

زراعة التين

تأليف

عماد أبو النصر

حقوق الطبع محفوظة للمؤلف

منشورات

مكتب التجاري للطباعة والتوزيع والنشر

المطبعة الوطنية - بيروت

كانون الثاني سنة ١٩٥٨

دراسات المؤلف المطبوعة بالفرنسية

Etude Biologique du Dacus Oleae Essais de Controle à Choueifat (Liban)

Liste des Insectes Nuisibles aux Cultures au Liban

Nouvelles Etudes sur Divers Insectes Nuisibles aux Cultures

La Cécidomie de la Vigne

La Cécidomie de l'Olivier au Liban

Les Aphidiens du Liban

Histoire de l'Olivier

Histoire de l'agrumiculture

Coccinelles du Liban

Les Orthoptères du Liban

Nouvelles Etudes sur :

1 — Myiopardalis pardalina

2 — Oligotrophus bergenstammi

3 — Syringopius temperatella

صدر حديثاً للمؤلف

زراعة الايكيدنيا

زراعة اللوز

زراعة الدراق

زراعة الكرز

زراعة التين

زراعة الفستق

مقدمة

زراعة التين والطرق المثلى لانتعاشها في لبنان

نحن الآن امام بلاد أعمالها الزراعية قليلة الانتاج ، ولا امل من وضعها الاقتصادي الحاضر إلا إذا قمنا بمشاريع عظيمة مثمرة تنعش الفلاح ، وتدر على البلاد أموالاً كثيرة .

علينا ان نخلق موارد زراعية جديدة للبلاد ونشجع على نشرها وتعميمها ليتسنى للفلاح ان يستفيد من ريعها في المستقبل القريب ، ويتسنى له ان يعوض ما خسره في الاعوام الماضية .

ومن جملة هذه الموارد التي يجب نشرها في البلاد على اساس علمي هو التين . ان ثمار التين اصبحت مرغوبة جداً في اوروبا ، واصبح الاقبال عليها عظيماً نظراً للدعاية التي تقوم بها الحكومة التركية والاعمال المهمة التي تطبقها في بلادها والمعامل العظيمة التي تؤسسها لفرز التين وتوضييه ضمن علب صغيرة .

ويقدر ما تربيته تركيا من ثمار التين الازمري ٥٠-٦٠ مليون ليرة كل عام ، ولديها عدة معامل لتوضيب التين تشغل الوف العمال . ففي ازمير معمل واحد للتين يشغل خمسة وعشرين الف عامل ، عدا المعامل الاخرى ؛ وزراعة التين وتجارته تزادان انتشاراً

ورقياً كل عام .

ان في لبنان اراضي كثيرة تصلح لزراعة التين ، وتوجد فيها وبامكاننا ان نربح كما نربح تركيا وأن نصدر اذا اخلصنا ، اضعاف اضعاف ما تصدره تركيا .

ان التين في لبنان يوجد كثيراً ، ويفوق التين الازمري اذا حُسِنَت زراعته ، واعتمد فيها على العلم والاخلاص .
يؤخذ من الاحصاءات القديمة ان لبنان كان يبيع من ثمار التين المجفف كل عام بمائة الف ليرة ذهبية ، ثم تدنت هذه الزراعة ، واضمحلت أشجار التين ، حتى انخفض ريعها الى السبع أو العشر تقريباً .

ان المساحة المزروعة تيناً في لبنان تقدر بثلاثة آلاف هكتار ، تنتج سنوياً خمسة عشر الف طن ، تستهلك منها تقريباً عشرة آلاف طن .

ان في لبنان اراضي بعليّة كثيرة صالحة لهذه الزراعة ، تقدر بعشرة آلاف هكتار على اقل تعديل وخصوصاً في لبنان الجنوبي .
فلو قدرنا ان الهكتار الواحد يستوعب ٢٥٠ نسيبة ، فان ما محتاجه مساحة عشرة آلاف هكتار هو ٢٠٥٠٠٠٠٠ نسيبة .

فلو سرناعلي هذه الخطة يصبح لدى لبنان مع الكمية المزروعة حالياً خلال خمس سنوات ، اربعة ملايين نسيبة تين تنتج خلال عدة سنوات خمسين الف طن تيناً جافاً تستهلك منها محلياً عشرة آلاف طن ، فتكون الكمية الفائضة للتصدير ٤٠ الف طن .

فلو حسبنا معدل سعر طن التين الموضب بـ ٥٠ ليرة لبنانية ، فيكون ثمن الكمية الفائضة عشرين مليون ليرة لبنانية .

اسباب انحطاط زراعة التين

في لبنان

- ١ - كثرة الحشرات التي تنتاب اشجار التين وعدم مكافحتها .
- ٢ - انحطاط الانواع البلدية وعدم ملاءمتها للتجفيف والتصدير .
- ٣ - عدم معرفة الفلاح طرق التجفيف الحديثة واهماله التوضيب الفني .

٤ - عدم خبرة المزارع وجبله كيفية التقليم وغيره من الاعمال الزراعية .

فالتين الذي يجفف في بلادنا يباع في اسواقنا بجملة سيئة جداً ، فهو خال من الطلاوة وتوضيبه على الاصول القديمة ؛ تعتبره ميكروبات وتعفنات عديدة ، وتعتبره كذلك ديدان ، ونشاهد اوساخاً كثيرة مخلوطة مع التين ، والخلاصة فان زراعة وتجارة التين في بلادنا تحتاجان الى اصلاح ، وتشجيع .

في لبنان مناطق عديدة واراض كثيرة تصلح لزراعة التين .
فلو تعززت هذه الزراعة ، وشجع الفلاح ، لاصبح في لبنان زراعة

يمكن الاعتماد عليها .

خطة العمل المثلى

١ - درس الانواع البلدية وصفاتها الانتاجية وتأثير الحشرات على بنيتها ليتسنى لنا انتخاب الانواع الواجب تكثيرها .
٢ - درس طرق تجفيف وتوضيب التين وتعليم المزارع الاساليب الحديثة .

٣ - درس الحشرات التي تعتري اشجار التين والثمار وطرق مكافحتها .

٤ - جلب انواع التين المشهورة في الاسواق التجارية العالمية ، والعمل على تأقلمها في لبنان ثم السعي لتكثيرها وتوزيعها على المزارعين .

٥ - تدريب المزارعين على زراعة وتقليم التين لان لكل نوع من انواع التين تقليماً خاصاً به .

يمثل هذه الأعمال ترتقي الزراعة في لبنان ، ويعوض المزارع ما خسره في الماضي . وهذه الاعمال والمشاريع لا تكلف الحكومة شيئاً يذكر بالنسبة للادراج التي ستجنيها البلاد .

التين في التاريخ

لا شك بان زراعة التين تعد من اقدم الزراعات التي لعبت دوراً هاماً في حياة الامم الاقتصادية وجاء ذكره في الكتب المقدسة ويقال ان حواء استخدمت اوراقه العريضة بدلاً من الفستان . وقد عرفه المصريون القدماء واستخدموه علاجاً لالام المعدة .

ونقد ذكر شيئاً عن زراعتها الفيلسوف قسطوس بن لوقا الرومي في كتابه « الفلاحة اليونانية » نقتبس منها الشيء النافع . قال قسطوس في كتابه : اعلم ان التين قد يغرس في الحريف وفي الربيع ، وقد خالفت ذلك وزرعته في حزيران ابتداءً مني لانظر كيف حاله فعلق ، واطعم ، وسلم . وأحق ما غرس فيه التين من المواضع البقعة الرقيقة من الارض القوية غير الندية والظاهرة الماء ، فان كثرة الماء والنداوة تضر بشجرة التين وثمرها . »

ثم قال في كيفية الاستحصال من شجرة التين الواحدة على ألوان شتى من سواد وبياض وحمرة : « فاذا اردت ذلك فاعمد الى

قضبان التين « العقل » الثلاثة وضم بعضها الى بعض ضمّاً شديداً ،
وعصب عليها بالبردى ساعة قطعها واغرسها جميعاً في حفرة واحدة ؛
وآر اصولها بالتراب « وارواث الدواب » ، واسقيا ، وتركها
حتى تعلق وتثبت فروعها ، ثم ضم فروعها الثابتة بعضها الى بعض
وعصب عليها تعصيباً شديداً وتركها حتى يلتصق بعضها ببعض ،
ثم اقطع ما فوق الارض من هذا الغرس بعد عامين واغرسه في
موضع آخر فانه يعلق ، ويختلف ثمره ، ورب من يغرس التين
المختلف الالوان غرساً هو ايسر واهون من ذلك الخ ... واخيراً
قال في كيفية صيانة التين لكي يبقى غضاً الى الربيع : « اعلم ان
للتين امراً ليس لغيره من رطب الثمار فانه ان لم يُجنّ التين حتى يبلغ
ابانه سقط عن شجره . وبما يصاب به التين ان يعد الى وعاء
ويجنّي التين باعواده التي هو فيها ثم يوضع باعواده في ذلك الوعاء
وضعاً دقيقاً غير متقارب حتى لا تنال تينة اخرى ، ثم يسد فوق
ذلك الوعاء بشمع ويجعل ذلك الوعاء بما فيه في وعاء شراب حتى
يغيب فيه ريغمه الشراب فانه لا يزال ما دام كذلك غضاً . ورب
من يطلي التين بالعسل ثم يجعله في وعاء غير متقارب حتى لا تنال
تينة اخرى ثم يشد فوق الوعاء ويرفع فانه لا يزال كذلك غضاً .
وقد يجعل التين ايضاً اذ طلي بالعسل في اثناء من زجاج .

مهد التين

لقد اختلف علماء النبات في تحديد مهد التين ، منهم من قال ان
اصله من آسيا الصغرى وسواحل سوريا ، وقد نقله الفينيقيون الى
مرسيليا وذلك حوالي ٦٠٠ سنة قبل الميلاد .

ومنهم من قال بان اصله من بلاد الشام حيث ينبت الآن التين
البري ، ومنهم من قال بان مهده العجم والافغان وبر الاناضول ،
ومنها انتقل الى شمالي افريقيا . ويستدل من الآثار التاريخية ان
زراعة التين كانت مزدهرة في البلاد اليونانية ولا سيما « الاثينا »
التي نقل منها التين الى ايطاليا وجنوب اوروبا .

وقد كانت مزدهرة كذلك في مصر ايام الفراغة حيث وجد
« كونت » ، و « شونيفورت » ثمره التين في المقابر المصرية . وكان
اسمه المصري « داب » ، اما اسم شجره فهو « نوهي نت داب » .
وفي مقابر بني حسن صورة تمثل جني التين . والناظر في تلك
الصورة يجد قروداً تتسلق الشجر لتجني التين وتلقيه فيتنساوله
الرجال الجالسون تحت الشجر ويضعونه في السلال .

« وكان التين مستعملاً في الطب فضلاً عن انهم كانوا يصنعون منه
شراباً خاصاً في ايام حكم الرميسيين » .

وحوالي سنة ٥٥٠ ق م هاجر الفينيقيون من بلادهم الى غربي

البحر المتوسط ، فهاجرت معهم لغتهم وانتشرت في صقلية واسبانيا وعلى الخصوص بأفريقيا الشمالية . ومن جملة ما نقلوا معهم غراس التين ، حيث نشروها وعموها في شمالي افريقيا ، عندما أسسوا دولتهم قرطاجنة التي اشتهرت بالزراعة والاقتصاد .

ولا غرابة في ذلك فان ماغون القرطاجني الذي أسس الاسرة المشهورة بهذا الاسم ، هو الذي ألف كتاباً هاماً في الزراعة ، وهو اول من فتح الباب للسيادة القرطاجنية لانه اوجب الاعتراف بالزراعة وحيورها علماً يدرس ، وله نظريات هامة .

الوصاف النباتية

يسمى التين باللاتينية أي اللسان العلمي فيكوس كاريكا « *Ficus Carica* » وهو من الفصيلة الأنجيرية « *Urticacées* » اشجار التين قوية ، تتحمل العوامل الجوية ، ويبلغ ارتفاعها من ٦ إلى ٨ أمتار وقد يختلف ذلك وفقاً للنوع ، والاقليم ، والموضع .

اغصانها تمتد عرضياً ، قطرها واسع ، ولونها اخضر في اول عهده ، ثم يميل الى البياض .

أوراقها ثخينة وكبيرة ، خضراء اللون متقابلة ومفصصة الى ٣ - ٥ - ٧ شرائح ، وفقاً للاصناف . أما ازهار التين فتتكوّن من تجويف داخله الاعضاء الذكورية والانثوية .

فالاعضاء الذكورية موجودة في قمة التينة بالقرب من فوهتها وكل عضو يتكوّن من ثلاث وريقات كأسية وثلاث اسدية . واما الاعضاء الانثوية فتتألف من ثلاث وريقات كأسية وكل عضو من هذه الاعضاء مكوّن من خمس وريقات تويجية .

وعند النضج ينقلب كل عضو الى ثمرة صغيرة محتوية على بذرة داخل التينة . ويتكوّن من مجموع هذه الاعضاء التينة التي نأكلها ونتلذذ بطعمها .

أما تركيب الحشْب فواحد لكل الاجناس ، فاذا كان حديثاً يكون اخضر اللون ، وينحرف لونه الى الرمادي كلما تقدم في السن . وحشْب التين غير صالح للوقود ، ويعود ذلك الى فقدان المواد الزيتية والمواد المعدنية القابلة للاشتعال .

وحشْبهُ لا يصلح ايضاً للتجارة لان اليافه تنفك بسرعة وينخره السوس . وعند حرق حشْبهُ تفوح منه رائحة تشبه رائحة اللاتكس ، وهي تؤذي قليلاً اصحاب الفتق .

اما حليب التين فانه يجبن الحليب كالمسوة ، ويسبب الرمد في العين التي يدخلها وخاصة عند الاطفال .

اصناف التين في لبنان

للتين اصناف عديدة في لبنان ، متقاربة ، ومتكيفة وفقاً للمحيط . وهذه الاصناف لا تقل اهمية عن الاصناف الاجنبية ، اهمها :
١ - البقراطي - من اشد اصناف التين في لبنان ، يؤكل اخضر او يابساً ، شجرته قوية ، كروية الشكل .

الاوراق : اوراقه قليلة متبدلة الاذينات ، لها ثلاث شرائح مسننة عريضة ، ويبلغ معدل عدد هذه الاسنان في الاوراق البالغة ثمانين سنناً .

وهو نوع غص الخضرة ، اوراقه خضراء مائلة للزرقة ، ولون عنق الورقة ابيض مائل للصفار ، ومتوسط مساحة الورقة يتراوح بين الخمسين والسبعين سنتيمتراً مربعاً .

الثمار : ثماره اجاصية الشكل ، خضراء اللون ، وعند نضجها تتشقق قشرها ، فيظهر من تحتها لون ابيض يكسبها تجانساً جذاباً . اما لبها فقرمزي اللون يميل الى اللون الاسمر الزهري كلما اقترب من النضج .

وعندما يصاب بمرض فطري فانه يصفر قليلاً .
طعمه سكري لغاني أي فيه شيء من الحموضة اللذيذة .

النضج : يتسبى نضجه في اواخر حزيران في السواحل وفي اواخر تموز في المناطق الجبلية ، وقد يختلف ذلك وفقاً للمسكن والمناطق ويتأخر قطافه حتى اوائل تشرين الثاني ، واذا امطرت باكراً وهبطت الحرارة الجوية فان الثمار المتأخرة تتوقف عن النمو ولا تنضج بسرعة . وقشرة ساق هذا الصنف تتشقق من تأثير البرد والعوامل الجوية .

يكثر زرع هذا النوع في وادي التيم ، ولبنان الجنوبي ، وفي لبنان الشمالي . ويزرع بين البساتين في ضواحي بيروت الخ ...
ان هذا الصنف مرغوب جداً في الاسواق التجارية .
ويعتني بتوضيحه على الوجه التالي :

بعد القطف ، تنضد الثمر في صناديق خشبية قليلة الارتفاع بقدر الامكان ، وتقرش ارضها بورق طري ثم تصف ثمار التين بحيث يكون مقطفاً الى الاعلى وفهما الى الاسفل . وبعد الانتباه من رصف الصف الاول يوضع فوقه ورق ناعم ثم يصف صف آخر على الوجه السالف الذكر . والافضل ان يكون عدد الصفوف في الصندوق من ٣ الى ٤ صفوف .

اما التين المجفف منه فلذيذ الطعم ، مرغوب في الاسواق التجارية .

٢ - البياضي - من اشد الاصناف حلاوة ، واصحها للتجفيف يرغبونه اخضر في دمشق ، ويزرع في الكورة ولبنان الجنوبي ، وجبال القلمون حتى في معظم المناطق التي تعني بزراعة التين . وهو من أكثر الاصناف انتشاراً في لبنان .

الشجرة : شجرتها اقل كروية ، وخشبها اكثر ليونة من شجرة البقراطي . وهي معرضة الامراض وتشقق قشرة الجذع . وشجرة هذا الصنف تفضل الشكل المستدير .

الاوراق : لونها اخضر يشف عن لون احمر يكسبها لوناً خاصاً بها ، فهي تحوي خمس شرائح ضيقة من اسفلها ؛ ورأسها دائري الشكل ، أما معدل عدد اسنانها فيخمس وثمانون سنناً .
عنى الورقة أطول من عنى ورقة البقراطي .

الثمار : اجاصية الشكل واكل تطاولاً من البقراطي ، قشرتها بيضاء اللون رقيقة ، وتميل الى الصفرة ، لبها عسلي اللون يميل الى البياض ، تؤكل ثماره خضراء ، وهي تصلح كذلك للتجفيف ، وتنضج في آب او اوائل ايلول ويختلف ذلك وفقاً للمحيط .

٣ - الجليدي : شجرتها صغيرة كروية الشكل ، ساقه ناعمة ، ملساء ، أوراقه تميل الى الصفرة اكثر منها الى الخضرة . عروقها قوية تميل الى الابيض الاصفر ، مسننة باسنان عريضة ، ويتراوح عددها من ٦٠ الى ٧٠ سنناً . ويصعب نزع عنى الورقة عن الغصن ، ثماره كمثرية الشكل مع استدارة ظاهرة ، وهي اكبر حجماً من الصنفين السابقين . يميل لونها الى اللون الاخضر المحضر ، قشرتها سمكية وقاسية وتتأخر الثمار بالنضج عن البقراطي . اما لبها فوردي اللون يميل الى السمرة ، بذورها كثيرة طعمها لثافي خاص .

اشجاره تحمل كثيراً ، وقلما يعنى المزارع بزراعتها مع انها تتحمل الاسفار ، وثمارها المجففة لذيدة الطعم ، الا انها غير مرغوبة

خضراء في لبنان .

ثماره المجففة مرغوبة بالاسواق التجارية ، وتباع باسعار مرتفعة نظراً للذة طعمها ، وبقيائها مدة طويلة .

ويجفف هذا الصنف في لبنان بالطريقة التالية :

نقشر الثمار الناضجة ، ونضغط على الثمرة باصابعنا من جهتي القم والكعب ، ثم نضعها في الشمس على اخشاب نظيفة حتى تيبس فنستحصل على ثمار مجففة بيضاء من الخارج تلفت النظر . واذا كبست ولفت هذه الثمار بالاوراق ، فانها تلفت الانظار وتباع باسعار جيدة .

٤ - العسالي : وهو صنف متوسط الانتشار ، تنمو فروعه بسرعة وقلما تتفرع كبقية اصناف التين .

اشجاره سريعة العطب ، تشقق قشرته ، وتصيبه مختلف الحشرات وخصوصاً انواع السكوليت وحفار الساق . وغو الاغصان لا يكون متساوياً في كل الجهات .

ولون اوراق هذا الصنف اخضر غامق مغبر لكثرة الزغب على سطحها . عروقها بارزة ، مع اعناق طويلة لا يضاهاها في الطول عنى اي صنف غيرها .

وهي مقطعة الى ثلاث شرائح عادة . اسنانها واضحة بارزة ومعدنها يتراوح بين ٩٠ و ١١٥ سنناً .

قشرة ساق الشجرة لمباعة ، خشبها سريع العطب ينكسر بسهولة تامة .

اما شكل الثمر فاجاصي ، وهو اشقر اللون مسود ، قشرة

الثمرة رقيقة تتشقق اذا نضجت ، ولها اسمر نيل الى الحمرة الخفيفة .
حلوها غير زائد . فيها طعم حامض يشبه الطعم اللغاني . يرغب في
أكله اخضر في لبنان ، وتكثر زراعته في حاصبيا وراشيا والزبداني .
لا تتحمل ثماره الاسفار . غير انها تجفف بنجاح ، فيصبح لونها
بعد تجفيفها عسلياً .

هـ - التين الشتوي الابيض : نجد في هذا الصنف : التين الشتوي الاحمر ،
والتين الشتوي الابيض .

أ - التين الشتوي الاحمر : شجرته كبيرة ، مستديرة تشبه
شجرة البقرطي بجميع اوصافها الا ان اذني الورقة تحملان شريحتين
صغيرتين زيادة على الشرائح الموجودة في ورقة البقرطي .
والفرق بينهما ان ثمار هذا الصنف لا تنضج حتى اواخر ايلول .
وقد تبقى الى كانون الاول والثاني ، لان ذلك يختلف باختلاف
الاقليم .

وأوصاف ثمار هذا الصنف تشبه كثيراً أوصاف البقرطي الا
انه اقل حلاوة .

يشاهد منها في صيدا ومرجعيون ، وبعض المناطق الساحلية
وهو من الأصناف التي تجود بالقرب من المياه . غير انه قليل
الانتشار في لبنان .

تستعمل ثماره للاكل فقط لانه يستحيل تجفيفها في الوقت الذي
تنضج فيه .

ب - التين الشتوي الابيض : ان شجرة هذا الصنف تشابه
كثيراً شجرة التين البياضي ، الا ان اغصانها لمعة خاصة ، واوراقها
تحمل خمس شرائح ، واعناقها طويلة ونحيلة .
قشرة ثمره هذا الصنف قاسية ، لبها ذو لون اصفر وردي ،
حلاوتها قليلة ، بذورها كبيرة بالنسبة لغيرها من الاصناف .
تنضج ثمارها اعتباراً من اواخر آب حتى تشرين الثاني ويختلف
ذلك باختلاف الاقاليم .
وتجفف ثماره بنجاح ، وزراعة هذا الصنف محدودة .

٦ - كعب الغزال - ان اوراق هذا الصنف تحوي خمس
شرائح ، منها شريحتان طرفيتان صغيرتان تسمى « اذينات الورقة »
تكاد تساوي الشريحة الوسطى ، لونها ابيض يتخللها لون اصفر
وفي اسفلها اوبار كثيفة .
عنق الورقة مستدير واسفله اي مكان الالتصاق بالورقة ،
مثلث الشكل .

معدل اسنان الورقة الواحدة تسعون سنناً . اما عروق الورقة
فبارزة في اسفلها .

ثمرته مستديرة مفلطحة ، خضراء اللون مصفرة ، قشرتها سمكية
الا انها لينّة ، لبها احمر . وهي تشبه ثمرة الليمون افندي من حيث
الشكل والحجم ، وتحمل الاسفار .

انتشار هذا الصنف محدود جداً في بعض المناطق اللبنانية
كراشيا ، وحاصبيا . وهو يصلح جداً للتجفيف ، والهربيات .

٧ - التين الاسود - يشبه بأوراقه حنف كعب الغزال، وثماره تشبه ثمار التين العسالي إلا أن ثمرة هذا الصنف أكثر استدارة واسوداداً .

أما قمة الثمرة ومقطبها فيميل لونهما إلى اللون الأخضر، أما جوانبها فلونها اسود محمر لبها زهري مسمر، وهي متوسطة الحجم .
طعمها حلو يمازجه شيء من الحموضة اللقانية .
شجرته متوسطة النمو ، وهو قليل الانتشار في لبنان .

٨ - بعر الحمل - أوراقه خضراء يمازجها اللون الاصفر . فيها أحياناً ثلاث أو أربع أو خمس شرائح ، ثماره سوداء صغيرة مستديرة الشكل غزيرة الحمل . أشجاره تعمر كثيراً ، تنضج ثماره باكراً ، وهي لا تصلح للتجفيف ، إلا أنه يمكن استخراج الكحول منها .

٩ - الفونجي - يعد هذا الصنف من الاصناف الباكورية أوراقه تشبه أوراق الجليدي ، إلا أن لونها أكثر زرقة . وهي مكونة عادة من ثلاث شرائح عريضة أساسية يخرج منها شرائح ثانوية .

ثماره كبيرة اجاصية الشكل . لون قشرتها أخضر فيه شيء من الاصفرار ، سميكة ، لامعة ، لبها زهري أبيض . شجرته متوسطة النمو ، منتصب القد ، متفرعة الأغصان ولا تعتبر من الأشجار الغضة .

تزرع في ضواحي بيروت ، ومرجعيون ، وبعض جهات لبنان الشامي ، قلما تجفف ثمارها ، طعمها لذيق وبالامكان تصديرها بسهولة لأنها تتحمل السفر على شرط أن يكون توضعها بالطرق الحديثة .

١٠ - السوداني - يكثر هذا الصنف في جنوبي لبنان . شجرته منبسطة ، ثمرته صغيرة كروية الشكل ، لبها احمر وقشرتها خضراء رقيقة .

تنضج ثمره عادة في آب وايلول ، ويختلف ذلك وفقاً للأقاليم .
١١ - ثور القنديل - يوجد هذا الصنف في جهات طرابلس ، ثمرته كبيرة ، لبها ضارب إلى الحمرة ، قشرتها ضاربة إلى اللون البنفسجي ، لذيدة الطعم ، ثماره مرغوبة في الاسواق التجارية ، محدودة الانتشار . أشجاره كثيرة الحمل ، تتحمل العوارض الطبيعية المختلفة .

١٢ - الحميري - يوجد هذا الصنف في جهات طرابلس . ثمرته ثخينة لبها ضارب إلى الحمرة ، وقشرتها حمراء قائمة ، لذيدة الطعم انتشاره محدود ، وهو غير مرغوب في الاسواق التجارية .

١٣ - الخضيري - شجرته منبسطة ، سكرية لذيدة ، قشرتها ضاربة إلى الخضرة ، وهذا الصنف منتشر في جهات اللاذقية .

١٤ - العدلوني - أشجاره متوسطة النمو ، ثمرته متطاولة الشكل ، قشرتها رقيقة خضراء ، ولبها احمر غامق ، وهو منتشر في ضواحي طرابلس .

وهناك اصناف عديدة أخرى نكتفي الآن بذكر اسمائها وهي :

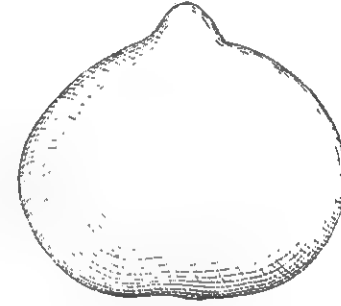
الشحماني : لبه ابيض ، وهو منتشر في حاصبيا وراشيا .

الزويبي : والبريفيلي : منتشران في منطقة اللاذقية .

الدويج الشهير : منتشر في ضواحي الشام .

بكراو : سودلو - توزلوقوه : منتشرة في منطقة

الاسكندرونة ، ونذكر من الاصناف التركية :



تينة ازميرية

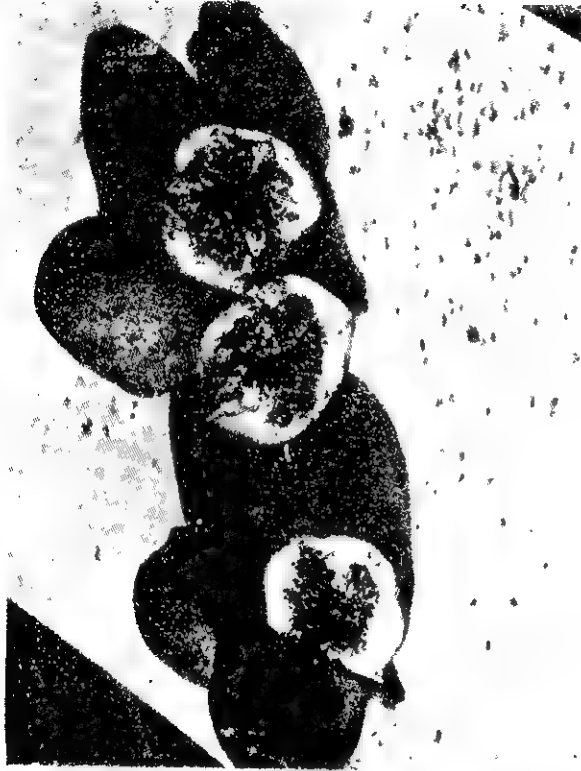
التين الازميري : يعد من اهم والذ اصناف التين التركية ..

قشرته خضراء رقيقة ، لحمه لذيذ ، ذو مائدة سكرية غزيرة وهو من الاصناف التي تجفف وتباع في جميع انحاء العالم . وقد نشر هذا الصنف في شمالي اتراليا ، وادخل الى اميركا وايطاليا ، واقد ادخل الى لبنان عام ١٩٣٢ حينما كنت مشرفاً على اعمال مختبر القاسمية بقصد ان يعمم هذا النوع في لبنان الجنوبي وبقية المناطق ...

التين البري : التين البري على نوعين :

١ - تين بري ذكرى .

٢ - تين بري انثوي .



تين ذكرى ربيعي خارج منه ذباب التلحج

١ - التين البري الذكري

اشجاره محدودة النمو ، تنبت بين الصخور وفي الحيطان وعلى خفاف الينابيع ، وفي الاماكن المجاورة .
ويرزعون في بعض الاماكن بين نضوب التين قصد التذكير وبطفون ثماره ، ويضعونها في سلال قديمة ويعتونها في الاشجار ، فتأتي بعض انواع الحشرات وتأخذ غبار الخلع وتدخل بها ثمار الاشجار الانثوية القريبة فتلقحها .

واما ثمار التين الملقحة فتسقط على الارض وهي صغيرة فجأة .
ان اوراق هذا الصنف تحتوي على خمس شرائح اساسية عادة ، مع شريحتين صغيرتين متحورتين في الشرائح الوسطى ، وشريحتين في الشرائح الطرفية .

ان ثمار هذا التين لا تنضج ولا تؤكل ، وتنبت على الاغصان عند ظهور الاوراق . وتبقى مدة من الزمن بعد تساقطها حتى يأتي الصقيع فيؤثر عليها فتسقط على الارض .

ان خشب هذا النوع قاس ، يقاوم حشرات السوس .

٢ - التين البري الانثوي

يعيش هذا الصنف بين الصخور وفي الحيطان . اوراقه تشبه اوراق البياضي ، ونجد زيادة عن الخمس شرائح اربعة اخرى متحورة .
ثماره تشبه التين البياضي وهي ذات عنق طويل ينحني مع الثمرة ويظنها الناظر ناضجة ، وحينما تنضج يبقى طعمها هشاً ليس فيه شيء من الحلاوة .

لها عسل ووردي . اشجار هذا النوع غزيرة الحمل متوسطة الحجم تقاوم العوارض الطبيعية .

الوقايم الصالحة لزراعة التين

تعد شجرة التين من اكثر الاشجار المثمرة انتشاراً في مناطق البحر المتوسط ، واقدمها عهداً واكثرها مقاومة للعوامل الجوية . .
وهي تتحمل برد الشتاء الى درجة ١٠ - ١٢ تحت الصفر . واما الاجزاء الهوائية فانها تتأثر بالبرد القارس وتيسس ويمكن في بلادنا غرس التين في جميع المناطق حتى في الجرد العالية التي يبلغ ارتفاعها ١٥٠٠ - ١٦٠٠ متر عن سطح البحر .

يتحمل التين العطش والجفاف ، ولا يتطلب اعتناء زائدا كبقية الاشجار ، ولكنه اذا اعتني به كما سأذكر في الفصول التالية ، فانه يدر أضعاف ما يدر فيما لو أهمل شأنه .

والتين يعيش في جميع مناطق البحر الابيض ما عدا المناطق الباردة فهو موجود في جنوب فرنسا ، واسبانيا ومراكش ، والجزائر ، وتونس ، وايطاليا ، وبلاد اليونان وتركيا وفي سوريا وفلسطين ...

وهو ينجح نجاحاً باهراً في جبل عامل ومن الضروري تعميمه في جميع المناطق التي لا تصلح للزراعات الاخرى ، فيكون للبلاد مورد هام جداً يدر عليها مئات الالوف من الليرات .

التربة - ان اشجار التين غير متطلبة الأتربة الحسبة فهي تعيش في مختلف الاراضي من بوناسية ، وكلسية ، وفوسفاتية .
ينجح التين في الاراضي الحفيفة العميقة ، والاراضي الجيدة القريبة من المجاري المائية حيث ينمو نمواً هائلاً ويدر ثماراً كثيرة كما انه يتحمل الجفاف دون أن تتأثر ثماره به .
وينجح كذلك في الاراضي الرملية الطينية ، ويعطي ثماراً لذيذة الطعم ، حاوة عطرية المذاق .
وفي لبنان فانه يعيش حتى في الاراضي الصخرية المنقوبة القليلة التراب ، لان جذور التين لا تنزل الى غور عميق وتحتاج الى المواد الكلسية التي تكثر في مثل هذه الاراضي .

تكاثر التين

يكثر التين - بالبذر - والفسائل ، والترقيد والتطعيم والعقل .
والطريقة الشائعة والسهلة هي التعقيل .
١ - البذر : إن عملية البذر غير مستعملة ، لان النصب التي تنبت منها تفقد صفاتها ، وهذه العملية لا تجري الا في المختبرات عندما يراد توليد نوع جديد . والنصب النابتة من البزور تكون قوية ، وتطعم بسهولة بالانواع المراد نشرها ، او المرغوبة في الاسواق التجارية .

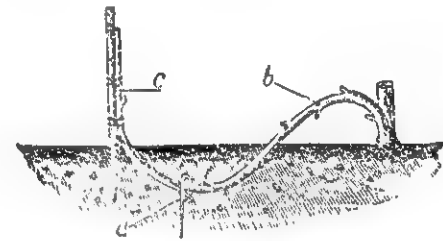
واحسن البزور هي البزور الصادرة عن ثمار جيدة النمو متخمرة قليلاً ، والطريقة الوحيدة للاستحصال على البزور هي ان يؤتى بثمار التين الناضجة ، وتجفف ثم تؤخذ منها البزور الدقيقة ؛ وتبذر في الربيع في مشتل محضر تبعاً للأساليب الفنية .

٢ - التكاثر « بالفسائل » - عملية يراد بها سلخ الفسائل التي تنبت حوال ارومة التين وزرعها في مشتل اذا كانت صغيرة او رأساً بالارض اذا كان نموها كافياً . وهذه العملية غير مرغوب فيها بالزراعة لان النصب التي من طبيعتها تكوين فسائل كثيرة حول ارومتها تصرف قوة عظيمة في هذه الناحية ، ويقل

حملها ، وتصبح كالاستنجر البرية . لهذه الاسباب اعملت هذه العملية واصبحت طريقة التعقيل هي الطريقة المتبعة الآن في الزراعة ، والشائعة في جميع الاقطار .

٣- التدريج - « الترقيد » - وهذه عملية اخرى لتكثير اشجار التين تستعمل للحصول على نضوب من غصن او من شجرة غاية في اللذة وغاية في الرغبة ، وهي عبارة عن حني الغصن ثم دفنه في التراب .

وعندما تنبت على هذا الغصن الجذور الكافية 'يقطع بالقرب من اصل الشجرة الام ، ويصبح لدينا شجرة مستقلة حاوية جميع صفات الشجرة الاصيلة .



كيفية ترقيد «تدرنج» التين

ونجاح هذه العملية من الضروري تثبيت القسم المطور بالتراب ، وربط نهاية الغصن البارز فوق التراب بواسطة وتد خشبي .

وجا ان جذور التين حساسة للغاية عند القلع ، فقد يستعملون طريقة التدريج بفخارة او بسلة .

وهذه الطريقة تتلخص بان يدخل الغصن المراد تدريجه بالسلة او

بالفخارة ثم تملأ بالتراب الرطب ، وتترك جيداً فينولد من الغصن المدرج جذور داخل الفخارة ، ثم يقطع الغصن وتصبح النضبة مستقلة عن امها حاوية جميع صفاتها ميسأة للغرس في البستان ، وبالرغم من ضياعة هذه الطريقة فانها لا تستعمل الا في البساتين الحضرية ، واما في المشاتل الكبيرة ، والمزارع الواسعة فالطريقة الشائعة هي التعقيل .

٤- التكثير بالعقل - طريقة متبعة ومتفق عليها لتكثير التين ، وهي طريقة سهلة نجاحها مؤكد ، وتستعمل في جميع البلدان . والتعقيل إما ان يعمل في المشتل ، او رأساً في البستان المراد تأسيسه .

وأما المشتل المراد زروعه فمن الضروري ان يكون مهيأ وممسداً ، وقابلاً للسقاية ؛ وينبغي ان يكون عمر العقل ٢ - ٣ سنوات ، وطولها ٤٠ - ٥٠ سم ، مقطوعة من شجرة قوية ، خالية من الحشرات والامراض وباسفلها عقبة صغيرة والقسم الذي سيطمر في التراب يجب ان يكون عمره سنتين على اقل تعديل ، والقسم الذي يكون فوق التراب يجب ان يكون عمره عاماً واحداً ، وان يكون حاملاً برعماً او برعين .



عقلة تين للزراع

وأما الاغصان الرفيعة والتي تكون براعمها بعيدة عن بعضها البعض ، فانها لا تنجح ، ولا تعطي جذوراً ، بل تبس وتضمحل في المشتل .

تقطع الاغصان للنقيين في شهر كانون الاول اي بعد سقوط
الاوراق ، وتنضد ضمن صندوق كما ينضد بذر الدراق والمشمش ،
وعند هـ بحين وقت زرعها لسحب من الصناديق وتزرع في المشتل
على ابعاد ٣٥ - ٤٠ س.م وعلى خطوط ٤٠ - ٥٠ س.م .
يضمرون في الجزر ستر العقلة ، ويتركون برعماً واحداً
فوق التراب .

وبعد عام او عامين ، وذلك وفاقاً لنمو النصب وقوتها تقلع
هذه النصب بتأن ، وتزرع حالاً لان الجذور حساسة للغاية ،
وتيبس اذا تعرضت لحرارة الشمس ، او الهراء الجاف .
وهي تخاف كذلك خربة الشمس لذلك من الضروري عند
زرعها في البستان ان تلف بقش ، او بقصب المستنقعات ويجب
كذلك سقايتها عند زرعها لتأمين نجاحها .

اما طريقة زرع العقل في البساتين رأساً فهي تفضل على الطريقة
الاولى ، لان العقل تنمو في الارض دون توقف ، وبدون ان
يطرأ عليها ببطء في غوها من جراء القلع . وهي تحمل باكراً .
واما طول العقل التي تزرع رأساً في الارض فيجب ان يكون
٤٠ - ٥٠ س.م .

وفي الشتاء تحفر الجور بطول ٧٥ س.م وبعرض ٦٥ - ٧٠ س.م
وبين الجورة والاخرى ٦ - ٨ امتار ، ثم تفرس العقل ، ويترك
فوق الارض برعمان فقط ، وفي الاراضي البعلية التي لا ماء فيها
تغطى النصب بالقش .

أما الفروع التي تثبت فمن الضروري قرضها على طول ١٥ س.م
من اساسها ليتسنى للبراعم النهائية ان تنمو بقوة وللجذور ان

تنزل الى اعماق التراب .

وهناك ايضاً طريقة التعجيل بالبراعم : وهي طريقة متبعة في
المناطق التي تقل فيها اشجار التين ويندر فيها وجود العقل لذلك
يستعملون هذه الطريقة .

تقطع الاغصان بطول ٢ - ٣ س.م على ان تحمل برعماً واحداً ،
وتفرس هذه العيون اما في مشتل خصوصي او في صناديق خشب
فيها تراب مزوج بالاسمدة العضوية .

تزرع هذه العيون على سطح التراب بحيث ان العين تظهر قليلاً
على ظهر الارض .

وعند خروج البراعم فوق الارض تطمر كذلك بطبقة خفيفة
من التراب ، وترش هذه النصب بالماء كلما جف سطح التراب ،
وهكذا نحصل على نصوب قوية بفضل هذه العملية .

التطعيم

من النادر ان يطعم التين لانه يكثر بالتعجيل ، والعقل ليست
بحاجة الى تطعيم الا اذا اراد المزارع ان يغير نوعاً بنوع آخر
مرغوب أغلى ثمناً ، واكثر محصولاً .

ويطعم التين بالشق اي بالقلم - او بالبرعم .

١ - التطعيم بالشق - تطعم اشجار التين بالشق عندما يبلغ
ثخنها من ٣ الى ١٠ سنتيمترات ويكون الطعم حاملاً لثلاثة براعم .
وتجري هذه العملية في الربيع عندما تدب العصاره في الاشجار ،
ويجب قطع الطعم في الشتاء قبل ان يجري النسغ فيه .

٢ - التطعيم بالبرعم - اصبحت هذه العملية معروفة لدى
المزارعين ، وهي طريقة سهلة للغاية وتنجح في التين نجاحاً باهراً .

لا اريد ان ان المرح كيفية شق الطعم عمودياً بشكل T
الامر اسية ولكن اريد ان اقول انه من الذي ان يؤخذ
الصع من شجرة قوية ، خـ... من الامرات
والخبرات ، حـ... على الشراء المرغوبة .
ويجب ان تقطع اصول اوراق البراعم ، وان
يكون البرعم يضي الشكل ، حـ... قليلا من
الحشب الكاذب ، واما الحشب الحقيقي فيجب
ازالته . ثم يرشق البرعم داخل الشق ويربط
بالرافيا .



وبعد اسبوع او اكثر يحصل الالتحام ، وبعد
ثلاثة اسابيع يقطع الرباط ويفرخ البرعم .

التطعيم الخاقي

ان هذه الطريقة لا يعرفها المزارع ، وهي التضميم بالخاتم
طريقة سهلة للغاية ، ونجاحها مؤكد ، وعملها اقل دقة من
التطعيم بالعين .

فهذا النوع من التطعيم يقاوم الرياح ، ولا يأخذ كل طعم من
الوقت اكثر من ٥ - ٧ دقائق ، ونجاحه مؤكد ، ومن النادر
ان يموت الطعم اذا طعم كما يجب .

تجري عملية هذا التطعيم في حزيران على اغصان السنة ذاتها ،
ومن الضروري تقليم رؤوس الاغصان في اواخر الشتاء ليتسنى
لهذه الاغصان ان تنمو ، وتكبر ، وتصبح صالحة لطعم عليها .
ان الاغصان التي يؤخذ منها الطعم يجب ان تكون ثخانتها

معادلة ثخانة الاغصان التي ستطعم ، ويجب ان يؤخذ الخاتم الذي
سيدخل في الاغصان من وسط الاغصان ، وكل خاتم يجب ان
يحمل عيناً واحدة .

واما الاغصان التي ستطعم فيجب ان تقطع على ٧ - ٨
س . م . وتقشر القشرة الخارجية بقدر علو الطعم بعد حزه بسكين
من الاعلى والاسفل ، ولسهولة قشر القشرة الخارجية يجب حزها
طولانياً ثم قشرها وتهيتها لادخال الطعم .
ويجب ان يكون مطابقاً تماماً للمكان الذي اعد له ، وبعد
ادخاله تنقى جميع البراعم الموجودة في الفصن المطعم لحصر العصارة
في عين الطعم وتقويتها .

تحضير الارض

انتخاب الارض

قلنا سابقاً ان التين لا يتحمل البرد القارس ، ولا ينجح في المناطق التي تنزل درجة الحرارة فيها ١٠ سنتجراد تحت الصفر ، لذلك من الضروري ان تكون الارض المراد زرعها في المناطق الباردة ذات المعرض الجنوبي ، مصانة من الرياح الباردة . ويجب ان نتجنب زرع التين في الوديان التي يزداد فيها ضرر الصقيع ، وفي الاراضي الرطبة ، خوفاً من تعرض الاشجار لمرض اهتراء الجذور . ويجب ان تكون الارض خصبة لينمو فيها التين نمواً يمكنه من اعطاء المحاصيل الزائدة واللذيذة .

نقب الارض

عندما اتكلم عن زراعة التين الحديثة لا اعني الاصول الزراعية القديمة المتبعة في بلادنا والطرق التي لا تعطي محصولاً كافياً معادلاً للاتعاب والجهد ، وانما نعني الزراعة الراقية التي يسير فيها المزارع وفقاً للنظريات الحديثة .

من الضروري قبل زرع بستان التين ان ينقب نقباً امـ

ياتر اكتور أو بالنقابات الميكانيكية أو باليد . وهذا النقب قبل الزرع ضروري جداً ليتسنى لاشجار التين فيما بعد ، ان تنمو جيداً وتعطي محاصيل كافية ، اما الاكتفاء بحفر الجور وزرع التين على الاسلوب القديم ، ففيه ضرر للاشجار ، وتعرضها في كثير من الاحيان الى مرض الاهتراء فلا تلبث ان تموت بعد مدة قليلة .

والنقب عملية لازمة وضرورية وخصوصاً في الاراضي التي تكون فيها الطبقة الترايية السفلية نافذة . اما الاراضي التي يزرع فيها التين على مسافات كبيرة فيحفر فيها حفر طولها من ١٥ إلى ٢ متر وعمقها ٥٠ - ٦٠ سم . م ، ثم تزرع نصوص التين في هذه الحفر . وهكذا توفر تكاليف النقب .

وبما ان التين لا يرغب الرطوبة لذلك يجب تجفيف الاراضي الرطبة قبل زرعها بخنادق مكشوفة للشمس والهواء الطلق ، هذا اذا اردنا ان نقصد . واما اذا اردنا ان نعمل عملاً قوياً فينبغي صنع خنادق مستوية في اسفلها حصي ، حيث تسيل المياه ، دون ان تعرقل مرور الحيوانات او الآلات الزراعية . ويجب ان تكون هذه الخنادق بعيدة عن الاشجار .

التسميد الاسامي

من عادة المزارع في بلادنا ان لا يسمد ارضه عند نقبها بل يسمدها بعد غرس النصوص ، ومن عادته كذلك ان يضع السواد البلدي حول الشجرة ، فهذه الطريقة غير مجدية بل مضرّة في كثير من الاحيان لانها ترغم الجذور على البقاء في دائرة ضيقة ، وحينما

تريد النزول الى اعماق التراب لا تجد الا تراباً غير حاد او المواد الغذائية الكافية . لذلك من الضروري تسميد الارض عند نقيها لان هذا التسميد يتوقف عليه نجاح البستان المراد انشاؤه .

ورب قائل يقول ان اشجار التين لا تحتاج الى كبير عناء ولا تحتاج الى تسميد ، فهذا خطأ لان التين كغيره من الاشجار كلها سمد واعتني به كلما اعطى محاصيل كثيرة ولذيذة .

وايس المهم في الزراعة ان نزرع . بل المهم ان نعرف كيف نزرع ، ونعرف كيف نستغل اراضي الغنية . والتسميد الاساسي ضروري جداً لزراعة التين ، ولبقية الاشجار المثمرة . وتأثيره يبقى في الارض مدة من الزمن .

لذلك من الضروري عند النقب ان يوضع للبكتار الواحد من ٣٠ إلى ٥٠ طناً من السباد ، وقد تختلف هذه الكمية وفقاً للاسمدة فاذا اردنا التسميد بسواد المعزى الجيد فيكفي ٢٥ - ٣٠ طناً ، أما اذا اردنا التسميد بسواد الحيل او البقر ، فيجب وضع ٥٠ طناً للبكتار الواحد .

وهذه الكمية تحاط بالتراب على عمق ٤٠ - ٥٠ سم .

زراعة التين

تحتاج اشجار التين عند زرعها الى اعتناء زائد وخصوصاً عند قلعها من المشتل وزرعها في البساتين ، لان جذورها حساسة للغاية ، فهي تتأثر من تعرضها الى الهواء وتيبس ، ويصعب عند زرعها ان تنمو وان تنجح .

يجب زرع اشجار التين في كانون الاول خصوصاً في المناطق الجافة ، وبعبارة افصح عندما يتوقف غوها وتسقط اوراقها ، فتستفيد من امطار الشتاء التي تجمع التراب حول الاشجار ، وتتركزها جيداً في الارض .

وعند نقل النصب من بلدة الى اخرى او عند ما لا تسمح لنا الظروف بزرع النصب حالاً بعد قلعها ، يجب وضع جذور النصب في بركة او برميل فيه محلول مائع نصفه تين والنصف الآخر زبل بقر . وهكذا نحفظ الجذور من الجفاف . وبامكاننا ان نعتمد على هذه الطريقة لحفظ النصب لوقت الزرع .

الابعاد

تعد اشجار التين من الاشجار القوية التي تمتد فروعها امتداداً زائداً وتنمو نمواً هائلاً اذا كانت البيئة المزروعة فيها ملائمة ، لذلك

من الواجب ان تكون الابعاد بين الاشجار كافية ليتسنى للاشجار ان تنمو براحة لا يقف امامها حاجز ، ولا يعرقل نموها شيء . وبما ان الاشجار يختلف نموها باختلاف الاراضي وخصوبتها فان المسافة اللازم تركها بين الشجرة والاخرى هي عشرة امتار ، في الاراضي الرسوبية الخصبة . واما في الاراضي المائلة « كاجلول » فالاصح ان تكون المسافة بين الشجرة والاخرى ستة امتار .

التقليم

تقليم اشجار التين في بلادنا ، وفي مناطق البحر الابيض على علو ١٥ - ٢ متر من سطح الارض . والتقليم الشكلي يبتدىء منذ العام الثاني من زرعها ويترك في قمة الشجرة ثلاثة اغصان اساسية . لتشكل الشكل القدحي ، وهذا الشكل يوافق جداً اشجار التين .



كيفية تقليم التين.

وبعد ذلك يقلم التين تقليماً بسيطاً ليحافظ على شكله القدحي ، فتقطع منه الاغصان اليابسة والزائدة والتي تراحم بعضها البعض ، والتي تدخل داخل الشجرة وتغني عنها النور والهواء . والتي تخرج كثيراً من دائرة الشجرة ، والتي تنبت على السابق . وتحديد علو الاشجار من الضروري ان تقلم الاغصان الثمرية ويترك فيها من ٣ الى ٤ براعم ثمرية . وهكذا نحصر قوة الشجرة في الاغصان الثمرية ، ونقلل من الاغصان الحشوية التي تستنفذ مواد غذائية عظيمة لتكوينها .

أما في شمالي افريقيا فانهم يكونون الشجرة فقط في اول عهدها ثم يتروكونها تنمو كما تريد محافظين على شكلها القديم .



نموذج الشجر

الفلاحة

الفلاحة ضرورية جداً لاشجار التين، فهي تستأصل الأعشاب، وتهوي الأرض وتحفظ الرطوبة داخلها الخ...
لذلك من الضروري فلاحة بساتين التين مرتين في العام: المرة الأولى في تشرين الأول، والمرة الثانية في نيسان. وان تمشط بعد كل فلاحة في المناطق الكثيرة الأمطار. واما في المناطق الجافة فمن الضروري ان تفلح ثلاث مرات: مرة في الحريف، والثانية في اول الربيع والثالثة في آخره. ويجب كذلك تمشط الأرض مرة بعد كل فلاحة.

ولا بأس في السنين الأولى من تأسيس البستان ان يزرع بين الاشجار نباتات خضرية، او حبوب. ولكن حينما تكبر الاشجار وتبتدىء بالحمل، فمن الضروري الامتناع عن هذه الزراعات، وان توجه الانظار الى الاشجار وكيفية الاعتناء بها.

تسميد اشجار التين

من النادر ان يسمد المزارع التين. ومن النادر ان يعتني به الاعتناء اللازم، لذلك نشاهد ان اشجار التين في بلادنا مضطحة،

ونثرها قليلة بالرغم من موافقة الاقليم، وخصب التربة والأمطار الكافية. ان اشجار التين بحاجة قصوى الى مواد غذائية كافية. فاذا لم نقدم اليها هذه المواد وخصوصاً في الاراضي الفقيرة، فانه يتعذر عليها اعطاء المحاصيل الكافية.

ينبغي إذا تسميد دوغم التين كل ٣ - ٤ أعوام بالنسبة التالية:

سواد طبيعي معز - بقر	٣٠٠٠ - ٤٠٠٠ كيلو
سوبر فوسفات	٥٠ - ٦٠ «
بوتاس	٢٠ - ٣٠ «

من الضروري ان يكون وضع السماد الكيماوي حول كل شجرة على ان لا يس جذورها، لان معظم هذه الاسمدة محرقة. والسوبر فوسفات يفيد التين ويزيد محصوله. اما استعمال السواد الحضري كالترمس، والحمص، والبقول، والبرسيم، فهو نافع للغاية لانه يأخذ الآزوت من الهواء ويخزنه في تاليل تحملها الجذور.

وهذا السماد اذا طمر بالتراب وهو اخضر أي قبل ازهاره، فانه يقدم الى كل دوغم من الأرض ١٠ - ١٥ كيلو آزوت.

سقاية التين

يزرع التين بعلاً في بلادنا، ولا يسقى الا نادراً في الاماكن التي يكثر فيها المياه. فهو يحتاج الى سقاية عند زرعه وبعده، اذا كانت الأمطار قليلة، والأرض جافة.

واما عندما يكبر وتكثر اغصانه، فمن الضروري سقاية البساتين مرتين في الصيف في الاراضي الجافة، ليتسنى للاغصان ان تكبر، وتصبح لذينة الطعم.

توضيب التين

ليس في بلادنا توضيب في يعتمد عليه للتجارة في الاسواق الخارجية ، وليس في بلادنا ترتيب وتنظيم لرقى هذه الزراعة ، وتعزيز صناعتها ، وانما يوضب التين ضمن قفف من قش تزن القفة ما فوق الخمسين كيلو ، تجد فيها كثيراً من الاوساخ والقش وهي عرضة للغبار ، والحشرات الخ ... ولقد بدأ البعض منذ عدة سنوات بتوضيبه ضمن اوراق او علب كما توضب تركيا تينها الازمري ولكن هذا التوضيب محدود في بلادنا ، بحيث لا يمكن الاعتماد عليه .

بعد ان ينتخب التين الى ثلاثة الخاب يوضب النخب الأول ضمن صناديق خشبية غير عميقة على شرط ان تسع صفاً واحداً فقط . يوضع في اسفل الصندوق طبقة قطنية ، او ورق معدل لتوضيب ويصف التينة قرب الاخرى على ان يكون عنقها مائلاً الى الاسفل . ثم يوضع فوقه ورق التوضيب ويغلق . وعند الفتح ، يجب ان يفتح من الجهة السفلية ليتسنى للتاجر ان يسحب الثمرة من عنقها . بهذه الوسطة يمكننا نقل التين من بلاد الى اخرى على ان تكون السيارة المعدة للنقل مهيأة لهذه العملية او قطارات السكة الحديدية مخصصة لهذه الغاية ، او البواخر لها محلات خصوصية مهيوة . وهكذا يمكننا تصدير التين الاخضر من بلدة الى اخرى او من مملكة الى ثانية .

اما النخب الثاني فيوضب ضمن صناديق اكبر حجماً واكثر

واما في المناطق التي لا ماء فيها ، فالأوفق ان تحرق في الربيع مرة ، وفي الصيف مرة ، وان تمشط الارض عدة مرات بعد الفلاحتين ، لحفظ الرطوبة في الارض ، وهذه العملية لازمة لاشجار التين إذا اردنا ان نحصل على ثمار شبيهة ، ومرغوبة في الاسواق التجارية . اما اشجار التين المزروعة في اماكن يتعذر فيها سلوك سكة الفلاحة ، ومرور المشط ، فمن الضروري الكشف تحتها كل ١٥ - ٢٠ يوماً خلال فصل الصيف .

قطف التين

من المعلوم ان ازهار التين تظهر على اغصان السنة في ابط الاوراق . الا انها لا تظهر دفعة واحدة بل متتابعة . لذلك يقطف التين في اوقات مختلفة .

إن ثمار التين التي تباع في الاسواق المحلية من الضروري قطفها عند تكامل نضجها صباحاً ، لتباع في النهار ذاته ، اما اذا بقي الى اليوم الثاني فانه يفسد ، ولا يصلح للاكل وخصوصاً اذا كانت الطقس شديد الحرارة .

واما التين الذي سيصدر الى خارج البلاد فمن الضروري قطفه قبل النضج بعدة ايام ، أي عندما يبتدىء بالتفسخ قليلاً . ويجب قطفه بدقة متناهية بواسطة سكين كل تينة مع عنقها ، على ان يوضع ضمن سلال غير عميقة ، ثم ينقل الى مخزن بارد ، ومهوى ، حيث ينقى الى ثلاثة الخاب :

١ - النخب الاول

٢ - النخب الثاني

٣ - النخب الثالث

عمقاً على ان تسع صفين .

واما النخب الثالث فهو التين الصغير ، وغير الناضج . يترك لبيع في الاسواق المحلية .

صناعات التين

لا تزال صناعة التين في بلادنا تسير وفقاً للأساليب القديمة ولا يزال تجفيف التين يعمل اما على سطوح المنازل او على حصر قش توضع على الارض دون مراعاة الاسس الحديثة والنظر لما يقع على هذا التين من غبار او اوساخ او ما تحمل هذه الحصر من اوساخ وميكروبات .

ولا اود الآن ان اتعمق بهذا البحث ، واذكر جميع دقائقه واشرح جميع الماكينات التي تستخدم لهذه الصناعة وانما اريد ان اذكر اسس الصناعة وما يجب عمله بصورة بسيطة ليتسنى للمزارع ان يعدل عن طريقه القديمة ويتبع الطرق التي ساذكرها لانها ضمن ربحاً وانظف اسلوباً .

كان بإمكاننا ان نجعل هذه الصناعة من اهم الصناعات الزراعية ولكن السياسة الزراعية في بلادنا كانت عتيقة ، والأساليب التي استعملت كانت واهية ، لذلك نشاهد الآن ان الزراعة في بلادنا لا تزال تسير كما كانت تسير في الماضي . وهذا الرقي الذي نراه لا يعد شيئاً بالنسبة للمدنية الحديثة .

قطف التين للتجفيف

لا يمكن لعملية التجفيف بالطرق الاولى ان تنجح الا في البلاد الجافة ذات الحرارة الشمسية الكافية الحالية من الرطوبة والضباب .

ان بساكن التين الموجودة في السهول الرطبة والمناطق المعرضة للهواء الرطب تعطي تيناً لذيذاً للاكل ، ولكنه غير صالح للتجفيف .

ان احسن التين الصالح للتجفيف هو التين الحُرقي ، ويقطف عند نضجه نضجاً تاماً اي عندما تتجدد قشرته ، ويصبح نصف مجفف على الاشجار ، ويفرز مادة سكرية عند ذلك تتحول عصارتها الى مواد سكرية .

قلنا سابقاً ان التين الاخضر المعد للاكل يقطف باليد باعثناء زائد ، واما تين التجفيف فيفرش تحت الشجرة شرف نظيف ، وتهز الشجرة فيتساقط التين بسهولة تامة فيجمع ويؤخذ حيث تجري عملية التجفيف .

والقطف يجب ان يكون في جو جاف ، بعد جفاف الندى ، ومن الضروري ان يقطف كل نوع على حدة لاث وقت قطف التين يختلف وفقاً للانواع والمناطق .

والطريقة المتبعة في بلاد التجفيف التين بدائية للغاية فهي تتلخص في صف التين على دفوف خشبية اولادفوف من قش ثم وضعها في الشمس او في الهواء الطلق وتقليبها حتى تجف .

وطريقة غسل التين مدة دقيقة واحدة بماء الملح (٥ ر ٢ كيلو كيلو ملح لكل مائة كيلو تين) تت بفوائد جمة وذلك قبل وضع التين على صفائح التجفيف .

ان هذه العملية سهلة واقتصادية للمزارع الذي لا يمكنه ان يدخل على صناعته شيئاً كثيراً من التعديل . ولكن بإمكانه ان يحسن هذه العملية بالطرق الآتية :

١ - يجب ان تكون الصفائح التي يسطح عليها نظيفة ، ويجب ان تنظف كل عام بالماء الساخن والصابون قبل استعمالها .
٢ - يجب ان يكون عرضها من ٥٠ إلى ٦٠ س . م وطولها من ٩٠ إلى ١٢٠ س . م

٣ - يجب ان يعتنى بقطف التين .
٤ - يجب ان يحسن انتخاب التين المخصص للتجفيف وان يكون خالياً من الحشرات والأمراض .

٥ - ان لا يوضع التين على الصفائح الا طبقة واحدة ومن صنف واحد ومن حجم واحد .

٦ - ولا يجب ان توضع الصفائح فوق بعضها البعض وقت التجفيف الا في المساء عندما تنقل الى داخل البيت او غرف المستودعات خوفاً من رطوبة الليل والامطار .

٧ - يجب ان توضع الصفائح بعيدة عن الطرق لحفظها من الغبار .

٨ - وان ترفع عن الارض مقدار خمسين سنتيمتراً ويجب علاوة على ذلك قلب التين مراراً وتكراراً الذي يتأخر في التجفيف وبصورة خاصة عزل التين المريض .

٩ - يجب تغطيس التين الذي كاد ان يجف في ماء ساخن حاو ٢٥ كيلو ملح مدة دقيقة واحدة والمقصد من هذا المغطس المالح تطرية التين الجاف والقاسي .

وبعد ذلك يؤخذ هذا التين ويجفف على ألواح خشبية في الهواء الطلق وتحت تأثير الحرارة الشمسية مدة يومين وبعدها ينقل التين الى محل يلعب فيه الهواء ، حيث يصبح طرياً .

ولا بأس من تغطيس التين ثانية في الماء المالح مدة دقيقة واحدة وذلك لغسل الاوساخ العائقة عليه اثناء عملية التجفيف وقتل الحشرات التي علقت عليه ، وبعدها يفرش هذا التين على الالواح الخشبية وينقل الى محل التهوية .

بهذه الوسطة يمكننا ان نستحصل على تين صالح للاكل ولكن لونه اكد غير مرض في الاسواق التجارية . لذلك من الضروري تدخينه بالكبريت قبل تجفيفه للحفاظ على لونه الطبيعي الزاهي وطرده الحشرات وخصوصاً الدود (القاطوع) .

تدخين التين بالكبريت

ان هذه العملية ضرورية للتين قبل عرضه في الاسواق التجارية وهي عبارة عن تسليط غاز الكبريت على ثمار التين الخضراء ضمن محن مسدود سداً محكماً مدة من الزمن والغاز الخارج من ذرات الكبريت بعد حرقها يمنع جميع التعفنات، ويطرد الحشرات، ويعطي للتين لوناً زاهياً صافياً .

اما كمية الكبريت اللازمة لكل متر مكعب فهي ٢٥ - ٣٥ غراماً واما مدة التدخين فهي من ٦-٨ ساعات . ولاجل الكميات القليلة نستعمل طوقاً اولية لتدخين التين وهي وضع كمية التين المراد تدخينها ضمن سلة ثم يعمل صندوق خشبي محكم الصنع ليغطي السلة المراد تدخينها ويحفر في الارض حفرة صغيرة توضع فيها كمية الكبريت المراد حرقها . وتوضع السلة قرب الحفرة ثم تغطي السلة والحفرة بالصندوق الخشبي بعد حرق الكبريت وتغطي اطراف الصندوق اللاصقة على الارض بالتراب لمنع الغاز من الخروج .

واما اذا كان لدينا كمية كبيرة فمن الضروري ان تجري عملية

التدخين ضمن غرفة خصوصية متركب فيها سقالات خشبية لتوضع عليها الالواح الخشبية .

وبعد وضع التين المراد تدخينه على هذه الالواح تقاس الغرفة وتوضع كمية الكبريت على خشبة عالية عن سطح الارض ثم يحرق الكبريت . وتسد الغرفة سداً محكماً بحيث انه لا ينفذ منها الغاز، ولاجل تعجيل تجفيف التين فقد يستعملون في ازمير ، وكاليفورنيا طريقة تمليح التين وتجري هذه العملية على الطريقة الآتية :

يوضع التين ضمن سلال ، او ضمن مصفاة من معدن وتغط في برميل فيه ماء مالح بنسبة ٢ - ٣ ٪ مدة ٢ - ٣ ثوان . وبعد ذلك يؤخذ هذا التين ويجفف كالعادة . وفي المناطق التي تكون فيها الحرارة الشمسية غير كافية لتجفيف التين تستعمل مأكينات خصوصية لتبخير الرطوبة الموجودة فيه .

مباخر التين

أما في المناطق الرطبة حيث تكثر الرطوبة في الهواء ويصعب جفاف التين ، فينبغي الاستعانة بالمباخر التي تبخر رطوبة التين . وفي المناطق التي تكثر فيها الامطار في الحريف ، وتكثر فيها الرطوبة في الهواء يتولد في التين اهتراء ، وعفونة تجعله غير صالح للاكل والتجارة ، فهذه العملية تساعد على تجفيف التين ، وتمنع الحشرات من وضع بيضها على التين وتحفظه من الغبار، والاولساخ التي يحملها الهواء.

تتركب مباخر التين من مولد للحرارة وناقل للحرارة داخل الغرف الموضوع فيها التين .

فمولد الحرارة اما ان يكون على الكهرباء او الغاز يتصل بنايب معدنية تمر داخل الغرف الصغيرة وتنقل الى داخلها الحرارة لتجفيف رطوبة التين .

ويجب ان تكون درجة الحرارة في الابتداء معتدلة ثم ترفع لتبلغ ٧٠-٨٠ درجة فقط سنتجرا د. ولا يجب ان تتعدل هذه الحرارة. لا اريد في هذا البحث ان اشرح تركيب الماكينات بصورة مفصلة ولكن اريد ان اعطي فكرة عن هذه العملية . وعندما يريد مزارع ان يقوم بهذه الصناعة يستطيع ان يطلب ما كينة من احدى الفبارك ، فهي بدورها تشرح له بكتاب خصوصي جميع محتويات المبخرة ، وكيفية استعمالها .

المحصول

يختلف محصول التين باختلاف المناطق والاراضي ، وطرق الزراعة .

ويقدر محصول شجرة التين التي يبلغ عمرها ١٢ - ١٤ عاماً من ٢٨ إلى ٤٨ كيلو تين اخضر (١) . والتي يبلغ عمرها بين ١٦ و ٢٠ عاماً بـ ٩٠ - ١٣٠ كيلو .

وفي بساتين التين المخصصة في الجزائر ، والمزرعة على بعد ثمانية امتار بين الشجرة والاخرى ، والمعتنى بها اعتناء زائداً والتي يبلغ عمرها اثني عشر عاماً ، عدد اشجارها ١٥٦ شجرة ، يعطي الهكتار الواحد منها ٢٤٠٠ - ٣٥٠٠ كيلو تين مجفف ، وقديبلغ محصول الهكتار ٤٤٠٠ كيلو تين مجفف .

وقد يبلغ محصول الهكتار في الوديان الخصبة ٦ - ٧ آلاف كيلو تين مجفف ، وخصوصا حينما يكون الحريف موافقا للتجفيف . (١) كل ثلاثة كيلو تين اخضر تعمل كيلو واحد تين مجفف .

عملية اخصاب التين

لاخصاب التين طريقتان :

- ١ - التلاقح بواسطة تين بري وهو بالفرنسية **Caprifuier**
- ٢ - التلاقح بواسطة دبور حغير من رتبة غشائية الجناح يدعى باللسان العلمي **Blastophaga Psenes** . ويسمى هذا التلاقح بالفرنسية **Caprification** .

التلاقح بواسطة التين البري

Caprifuier

يجري هذا التلاقح بواسطة نوع من التين البري ، تكون أزهاره البرية بأعداد مختلفة بالقرب من الأزهار الانثوية داخل قرص الزهور **Réceptacle** أو التينة .

وجميع انواع التين البري تحمل مثل هذا التين ، ومهمتها ان تخرج منها الآبرات من ثمار التين البري ، وتلقح التين الذي يؤكل فيساعد هذا التلقح على حسن نمو الثمار ، وسرعة نضجها .
والتين البري يحوي أزهاراً انثوية في قاع التينة ، بينما الأزهار الذكورية تكون بالقرب من فوهتها .
وهي غير صالحة للأكل ، لحمها قليل وماويتها قليلة .

ويوجد بون شاسع بين نضج الأزهار الذكورية والانثوية بحيث انه يصبح من المتعذر حدوث التلقح .

وتقسم اصناف التين بالنسبة للتلقح الى ثلاثة اقسام :

- التين العادي : هو الصنف الذي يعطي تيناً بدون تلقح .
- ويحمل اعضاء ذكرية ويسمى تين الصيف .
- التين الازمري : يعطي ثماراً كاملة بعد تلقح الأزهار ، وغو بويضتها .

تين سان بادرو San pedro : وهو صنف وسط بين النوعين المتقدمين .

فالتين الزهري هو عبارة عن صنف يعطي تيناً صالحاً للأكل بدون اجراء عملية التلاقح .
واما التين الثمري اي التين الحريفي فانه لا يعطي تيناً صالحاً للأكل الا بعد اجراء عملية التلاقح .

التلاقح بواسطة حشرة تلاقح التين

Caprification

يوجد اصناف عديدة من التين ، وخصوصاً التين الازمري وبعض الاصناف الايطالية ، واليونانية ، لا يتكون تينها ويصبح صالحاً للأكل اذا لم تجر عملية التلاقح في المبيض وهذا التلاقح لا يحدث الا بواسطة حشرة صغيرة من رتبة غشائية الجناح تدعى باللسان العلمي : **Blastophaga Psenes** .

وهي عبارة عن حشرة صغيرة الحجم ، طول الانثى ٢ - ٣ ميليمترات . لونها اسود ، وهي تحمل اربعة اجنحة . واما الذكر

فلونه امجر فاتح خال من الاجنحة .

تقضي هذه الحشرة الشتاء في التينة الشتوية « اي التين الذي يبقى شتاء معلقاً على الاشجار » ، بشكل يرقة . وفي الربيع تتطور الحشرة داخل هذه التينة ، وتحول الى حشرة كاملة وتتلقي وهي داخلها . ثم تخرج الانثى من التينة الشتوية وتدخل داخل تينة صيفية أي التي تخرج مع الاوراق في الربيع . وتبيض بيضة واحدة في جوف هذه التينة اي بين اعضاء الثأنيث .

والخلاصة : فان الجيل الثاني ينمو داخل التين الصيفي ، والجيل الثالث يتم طوره بوضع بيضه داخل التين الشتوي الذي يبقى طول الشتاء معلقاً على رؤوس الاغصان الخالية من الاوراق . وفي اواخر الربيع تخرج من هذا التين الحشرة الكاملة بعد ان تتم غوها داخل التينة .

وتبتدىء هذه الذبابة بدخول التين الكبير الحجم الذي خرج مع الاوراق حاملة معها غبار اللقح الذكري الى المبيض حيث تجري عملية التلقيح .

وفي شهر حزيران تجري عادة عملية الاخصاب ، فلو فتحنا تينة ذكرية نجد فيها عدة ذبابات مجنحة وهي الاناث .

واما الذكر فهو خال من الاجنحة . يفتش عن التين الذي يحمل الدرنات التي تحوي الاناث ، وبواسطة فكوكه يثقب فتحة صغيرة ليتمكن الانثى من الخروج من حبسها ، بعد ان يلقمها داخل التينة . واما الاناث الخارجة من هذا التين فتدخل معها غبار اللقح فتلقح به التين الصيفي ، وفي هذا التين يتولد كذلك جيل جديد آخر ينتشر بدوره على التين الحريفي .

وفي الجيل الثالث من التين تبيض انثى هذه الحشرة جيلاً جديداً آخر يمضي الشتاء داخله .

اما التين الذي يلقح فيكبر حجمه ، وينضج بسرعة بينما التين الذي لم تجر فيه عملية التلاقح يبقى صغيراً وتجمد قشرته الخارجية ، ويقع على الارض .

ونجد داخل التين الملقح حبوباً صغيرة تسمى بالعين المجردة تسمى بذور التين .

واذا كان نوع التين المزروع لا ينضج كما ينضج غيره بسهولة ، فمن الضروري ان يزرع حول البستان اصناف من التين الذكري ، على شرط ان يكون منها ما ينضج باكراً ومنها ما ينضج متأخراً لتلقيح جميع التين الموجود في البستان .

ومن عادة المزارع في بلادنا ان يثقب التين الذي لا ينضج عندما تحمر فوهته إما بديوس ثخين على رأسه قليل من الزيت ، او بجشبة مروسة كالديوس وعلى رأسها قليل من الزيت .

وهكذا يسرع بنضج التين - ويسمى لدى العامة تيناً مزيتاً . هذا الاسلوب ليس له علاقة بموضوعنا ، وانما ذكرناه لأن هذه العملية بعيدة كل البعد عن عملية الاخصاب التي تجري بواسطة الذبابة المذكورة اعلاه .

« وفي مصر ثلاثة اصناف يحصل الاخصاب فيها حالاً ؛ أما في الاقطار التي يكون فيها الذكر والوسيط في شجرة واحدة ، والانثى في شجرة اخرى فالتلقيح يحصل بتعليق التين البوي او الوسيط على فروع الشجرة ذات التين المأكول . وبهذه الطريقة تقوم الحشرة التي في الوسيط باحداث عملية التلقيح بسرعة .

فوصفات - ٦ - ٧ %

سلفات - ٦ - ٨ %

كلورور - ٤ - ٦ %

للتين الجاف قيمة غذائية للحيوانات ويساوي كل ١٠٠ كيلو
تين جاف المواد التالية :

كيلو	
١٨٦	تبن قمح
١١٠	فصة
٠٩٧	نخالة قمح
٠٩٣	شوفان
٠٨٥	شعير
٠٨٣	ذرة
٠٧٢	اكسبة الكوبرا
٠٥٠	اكسبة القطن

وتقد اطنب علماء العرب في ذكر فوائد التين فيقول ابن سينا
في كتابه القانون « ان التين مفيد جداً للحوامل والرضع » ،
ويقول ابي بكر الرازي في كتابه الحاوي « انه يقلل الحوامض
في الجسم ويدفع اثرها السيء »

قيمة التين الغذائية

التين ملين ، وملطف .

ويتتركب التين الجاف من المواد التالية :

ماء	-	١٥ - ٢٠ %
مواد آوتية	-	٣ - ٤ %
مواد دهنية	-	٢٤٥ - ٣٤٥ %
مواد سكرية	-	٥٥ - ٦٥ %
مواد معدنية	-	٢ - ٣ %
مواد خشبية واستخراجات غير آزوتية	-	١٢ - ١٦ %

ان تركيب التين المعدني هو قلوي ، أي انه يحتوي من ٧ إلى
١٠ % كالسيوم .

لذلك فانه مفيد لنمو جسم الانسان ، لأن الكلس ضروري
جداً لنمو الهيكل العظمي . واما المواد المعدنية الموجودة في التين
الجاف فتعدل كما يلي :

بوتاسيوم	-	٣٠ - ٣٥ %
كالسيوم	-	٧ - ١٠ %
مغنيزيوم	-	٥ - ٧ %
حديد	-	٠،١ - ٠،٢ %

بعيدة وله محصولان الاول اسمه « البوني » .

ويحمل هذا المحصول على افرع قديمة عمرها سنة او اكثر ومحصوله يقدر بنحو ١ ٪ من المحصول الكلي الثاني واما المحصول الثاني فيسمى بالمحصول « الاساسي » ويحمل على افرع حديثة خضرية وهو محصول غزير جداً يظهر ابتداء من منتصف يوليو وبدرجة كبيرة في شهر اغسطس ثم يقل تدريجياً في شهري سبتمبر واکتوبر . وتحمل اشجار هذا الصنف العطش بدرجة كبيرة اذ تروى هناك بمياه الامطار . واما الصنف العدسي بنوعيه فانه ينضج مبكراً قبل المحصول الاساسي للسلطاني اي في اوائل يوليو وينتهي في اوائل شهر اغسطس وثماره صغيرة مستديرة الشكل رقيقة الجلد اقل حلاوة من السلطاني ولا يتحمل التعبئة والنقل .

طريقة الزراعة : يزرع التين في شهر فبراير ، اما في التلال المرتفعة على ساحل البحر الابيض المتوسط او الوديان المنخفضة على السواء ، وطريقة الزراعة هي ان تحفر حفر عمقها يساوي طول العقلة المستعملة في الغرس والتي طولها حوالي ٥٠ سم . وتكون على ابعاد ٧ امتار من بعضها بحيث تكون العقل طرفية من افرع ناضجة عمرها سنة ، سليمة خالية من الامراض وخاصة حشرة التين الفنجانية (الجرب) . ويوضع بكل حفرة عقلة رأسية او أفقية ، ثم يردم عليها التراب بحيث لا يظهر منها شيء . ويميز مكان الحفر برشق قطعة صغيرة من الخشب او الغاب ، ثم توالى بالرش الخفيف المنتظم من مياه الآبار كلما احتاجت الارض للماء بحيث لا تترك حتى تجف . وعندما يكبر حجم النباتات وتقوى ، لا تروى الا بمياه الامطار التي تسقط بغزارة في تلك الجهات .

(١) زراعة التين في مصر

تتركز زراعة التين بدرجة كبيرة على الساحل الغربي لمدينة الاسكندرية حتى مرسى مطروح وان اكبر مساحة مزروعة هي في منطقة العامرية حيث يوجد اشجار تين يزيد عمرها عن ٤٠ سنة . ويعتمد الاعراب على زراعته كمحصول اساسي مربح جداً لانه لا يحتاج الى تكاليف في زراعته او خدمته ويتوارثون هذه المهنة عن آباءهم واجدادهم منذ زمن بعيد .

ومن العوامل التي تساعد على نجاح زراعة التين في تلك المناطق هي الجو الساحلي ودرجة الحرارة المناسبة لنمو ونضج الثمار وتحسين صفاتها ، وكذلك التربة المناسبة التي تحتوي على عنصر الجير « كربونات الكالسيوم » الموجودة بكثرة بنسبة تتراوح بين ٥٠ - ٨٠ ٪ وهذا العنصر له القدرة على حفظ الرطوبة الارضية مدة طويلة ويساعد ايضاً على نمو الاشجار .

والصنف المنتشرة زراعته هو السلطاني المسمى بالبرشومي وقليل جداً من العدسي الابيض او الاحمر . ويمتاز الصنف السلطاني بكبر حجم ثماره وحلاوة طعمها . وتحمل التعبئة والنقل الى مسافات

(١) خلاصة عن مقال للاستاذ احمد عزت .

نشرة الارشاد الزراعي في مصر - السنة الثانية - يناير ١٩٥٧

الجمهورية العربية السورية

مكتب وزير الدولة لشؤون التنمية الإدارية
مركز مشاريع ودراسات القطاع الزراعي

الري : بعض الاعراب يزرعون بحيل مؤقتة وخاصة الحضر بين الاشجار الكبيرة البالغة ولكن وجد من نتيجة عدة مشاهدات ان الاشجار تصاب بالجرب بشدة وبالعكس بالاحمر للتين الذي يصيب الاوراق ، ويسبب تساقطها فتضعف بذلك الاشجار وذلك بسبب كثرة مياه الري التي تروى بها المحاصيل المؤقتة . ولذا يفضل عدم ري الاشجار صيفاً حتى يضمن سلامة الاشجار من الماء ويكتفى بري الاشجار شتاء من مياه الامطار فقط . وقد شوهدت اشجار كبيرة حية تعيش على اقل قدر من ماء المطر . وتتوقف حالة الاشجار على كمية ماء المطر فاذا كانت وافرة أينعت وكثر محصولها ، والا قل نموها ومحصولها او سقطت اوراقها .

التسميد : لا تسمد الاشجار في اول الامر عادة ، ولكن بتوالي الاثمار الغزيرة تقلل المواد الغذائية . وعند ذلك يتجه تسميدها . ولم تعمل تجارب وافية الى الآن في تلك المنطقة لتحديد حاجة التين الغذائية . ولكن وجد بوجه عام ان الاشجار تحتاج في نموها واثمارها الى عنصري الآزوت والجبور . كما انها تحتاج الى كمية وافرة من المادة العضوية وكذلك من الجير الذي يوجد طبيعياً في التربة . وعلى ذلك يكون اهم سماد يعطى للتين في تلك المنطقة هو السماد البلدي ، او اي سماد عضوي آخر يعطى هناك عادة للشجرة مقطعان من السماد البلدي للشجرة البالغة . وهذا قليل جداً . وبالرغم من ذلك تحمل الاشجار هناك محصولاً غزيراً ، وتنمو نمواً لا بأس به . ويوضع عادة السماد البلدي في شهر ديسمبر او قبيل فصل الامطار إما نثراً حول الاشجار ، ثم يعزق . وهذا

نادر . وإما وضعاً في خنادق تحفر خصيصاً بين الاشجار ثم تروى . وتساقط عليها مياه الامطار تساعد على التحليل بمنطقة الجذور . وهذه الطريقة هي الافضل وتستعمل كثيراً في تلك الجهات ، ويظهر ان اتباع هذه الطريقة تبرره ظروف البيئة لانه لا يوجد ماء ري منتظم تحمل العناصر السامة السطحية الى اسفل ، ولان مياه الامطار عندما تسقط لتتجمع على هيئة سيول تجرف الاسمدة الى جهات متفرقة من الارض في حالة ما اذا وضع السماد نثراً فوق سطح الارض .

التقليم : تقليم اشجار التين في تلك المنطقة الى الافتراس وتكاد تكون زاحفة فوق سطح الارض لان تفريع الصنف السلطاني أفقي . ويلاحظ ان شجرة التين تعطي سرطانات كثيرة من تحت سطح الارض واذا تركت لطبيعتها تنمو وتكون لها فروع كثيرة تحد من انسياقها في الارتفاع وهذا امر مرغوب فيه من الناحية العملية اذ يسيل جمع المحصول ومعالجة الاشجار . وفضلاً عن ذلك فان السرطانات تعطي محصولاً في اول سنة من نموها .

تجديد الاشجار المسنة

عندما تهمل الاشجار الكبيرة السن يضعف نموها الحضري ويقل محصولها ولعلاج هذه الحالة يجب تقليم تلك الاشجار تقليماً جائراً ويكون ذلك بازالة الافرع الثانوية وقرض الافرع الرئيسية للشجرة على ارتفاع مناسب من سطح الأرض تبعاً لطبيعة نمو الاشجار وارتفاعها عن سطح الأرض ، وقد تتبع هذه الطريقة في اصابة الاشجار اصابة شديدة بالخشرة القشرية الفجائية بحيث لا يستطيع معالجتها وبعد ذلك تترك الاشجار لتخرج أفرعاً حديثة

تعمل محصولاً في نفس السنة ... الخ .

التين المجفف في مصر

استورد مصر سنوياً كميات هائلة من التين الأزمرلي المجفف من تركيا واليونان وغير الأزمرلي من قبرص حيث يرد منها تين مجفف معبأ في صناديق من الخشب يختلف عن التين الأزمرلي من حيث الصفات اذ هو اصغر حجماً وارق لحماً واكل حلاوة .

وفي عام ١٩٢٢ بدأت مصلحة البساتين (قسم البساتين في ذلك الوقت) في ادخال اصناف تين تصلح للتجفيف فاستوردت بضعة اصناف من ازмир والجزائر وكاليفورنيا واطاليا واليونان غرست نباتاتها بالجيزة . وبعد ما اثمرت اشجارها وجد ان ثمارها لا تنضج الا اذا افححت خلطياً من التين المذكور (الكابري) بمساعدة الحشرة المسماة « بلاستوفاجا » كي تنقل حبوب اللقاح من ازهار النورة المذكورة الى ازهار النورة المؤنثة (الأزمرلي) وبدون هذه العملية لا تنضج ثمار التين الأزمرلي بل تسقط وهي خضراء صغيرة غير ناضجة . وعندما استوردت الحشرة الملقحة من الخارج كانت تحصل إما ميتة غالباً وحياتاً لكنها لا تلبث ان تموت بعد ذلك فكانت النتيجة ان الحشرة لا تنضج في مصر ، فصرف النظر عن استيرادها منذ عام ١٩٣٧ .

وقد اهتم المشتغلون بالبحاث التين في جامعة كاليفورنيا بايجاد طريقة اسرع واسهل من طريقة التلقيح السابق ذكرها للحصول على ثمار تنضج بدون تلقيح . فكانت النتائج جيدة اذ ان الثمار الناجمة كانت اكبر حجماً واكثر حلاوة وابكر في النضج من الثمار التي

تنضج بالتلقيح .

واخيراً في عام ١٩٤٠ اهتمت المصلحة في ايجاد اصناف تين تصلح للتجفيف بذكرن الحاجة الى التلقيح ، فاستوردت بضعة اصناف من قبرص ، فلسطين ، يوغوسلافيا ، ايطاليا ، الحجاز وغرست نباتاتها في محطات تجارب مختلفة . وبعد ان اثمرت الأشجار اجريت تجارب التجفيف على ثمارها ابتداء من عام ١٩٤٦ حتى الآن فكانت النتيجة ما يلي :

(١) كانت ثمر صنف البيرجوس « المستوردة من قبرص » الجافة صغيرة الحجم جداً ، جلدية غير مكتنزة اللحم ، حاوة ونسبة السكريات الكلية في الثمار ٦٣،٨ ٪ مقابل ٥٨،٤ ٪ في الثمار الجافة المستوردة من قبرص وهذه النسب محسوبة من الوزن الجاف .

(ثانياً) كانت ثمر صنف الفارتيكا « المستوردة من قبرص » الجافة كبيرة الحجم ، مكتنزة اللحم حلوة الطعم ونسبة السكريات الكلية في الثمار ٥١،٤ ٪ من الوزن الجاف ويمكن عيب هذا الصنف انه لا ينضج الا على ساحل البحر الابيض المتوسط فخلا عن ان نسبة التألف من النهار أثناء عملية التجفيف الشمسي عالية جداً اذ تبلغ ٧٥ ٪ وان معظم الثمار كانت تصاب بالتخمر الداخلي وهي على الاشجار بواسطة حشرة خنفساء الثمار المتساقطة الجافة .

(ثالثاً) ظهر ان جميع الاصناف الاخرى المستوردة لا تصلح للتجفيف وذلك نتيجة عدة تجارب والبحاث اجريت عليها نظراً لصغر حجم الثمر وقلة حلاوتها ولونها غير مرغوب ؛ فانتخب منها اصناف تصلح للاكل الطازج .

وفي أثناء زيارتي لمزارع التين على الساحل الغربي لمدينة الاسكندرية عام ١٩٤٩ شاهدت عدداً قليلاً من اشجار تين ثمارها بيضاء مصفرة اللون شديدة الحلاوة لحمها ابيض قليل العصير لها خاصية الجفاف على الاشجار . فوجد بعد الفحص ان ثمارها في حالة مناسبة للتجفيف ، فاتجه التفكير الى تجربة هذا الصنف لمعرفة مدى صلاحيته لهذا الغرض .

وفي شتاء عام ١٩٥٠ اخذت عقل من هذا الصنف وغرست النباتات الناتجة فكانت ثمرها صغيرة الحجم شديدة الحلاوة قليلة العصير .

وفي عام ١٩٥٥ أي السنة الثانية للثمار كان حجم الثمار كبيراً اذ زادت احجامها الى درجة كبيرة عن مثيلتها من نفس الصنف والمزروعة على ساحل البحر وكان لونها اصفر كهرمانياً جميلاً والمحصول كان غزيراً وينضج في اوائل شهر يوليو حتى سبتمبر وفي صيف عام ١٩٥٥ اجريت عليه تجارب التجفيف فكانت النتيجة ان الثمار المجففة في الشمس كبيرة الحجم اكبر من الثمار الجافة المستوردة من قبرص وذات لون جميل فاتح مكنتزة اللحم شديدة الحلاوة . ونتوقع ان يكون لهذا الصنف مستقبل عظيم في صناعة التجفيف في مصر .

هذا وان البحث لم يقف عند هذا الحد بل ما زال مستمرا لاجداد اصناف اخرى تصلح للتجفيف اما باستيراد اصناف من الخارج او بانتخاب وتربية اصناف جديدة من بذور التين الأزمرلي او من الاصناف المحلية .

اصناف التين في مصر (١)

ان اهم اصناف التين التي تزرع في مصر هي :

- ١ - السلطاني : وهو اكثر الانواع انتشاراً - يمتاز اشجاره بقوة النمو ، اوراقه كبيرة مفصصة الى ثلاثة فصوص غير غائرة ، او غير مفصصة ، له محصولان في العام ، الاول ينضج في يونيو ويعرف بالبويني ، والثاني في اواخر يوليو حتى شهر نوفمبر .
- ٢ - الاسواني : ويمتاز بقلة البزور في ثماره وله محصولان ، يستمر الاخير منها حتى يناير ، ومحصوله وافر ومبكر .
- ٣ - العبودي : يقل عن النوعين السابقين في الاهمية .
- ٤ - الازميري : ادخلته مصلحة البساتين ونظراً لاحتوائه على ازهار مؤنثة فقط فانه يحتاج الى التلقيح الصناعي حتى يتم نضج الثمار ، لاجراء هذه العملية يوضع ما يقرب من خمسين زهرة من ازهار محصول التين البري في سلة صغيرة تعلق في افرع التين الازميري ويتم التلقيح حينئذ بواسطة (ذبابة البلاستوفاجا) فلا يصلح هذا الصنف في مصر لعدم وجود هذه الحشرة .

وقد يلجأ احياناً الى غرس شجيرات التين البري (الذكر)

(١) خلاصة عن مقال للاستاذ سعد البيلي ... (الصحيفة الزراعية الشهرية عدد : ٥ مجلد : ٩ (١٩٥٠))

في مزرعة التين الازميرلي بواقع شجرة لكل ٢٠ شجرة من التين الازميرلي .

٥ - العدسي: اشجاره قوية النمو وهو صنفان العدسي الابيض ويطلق عليه بيوضي ، والاحمر ويطلق عليه حموري ، ثمرته مضغوطة مبطة من اعلى ، عنقها قصير جداً لا يسهل فصله وهي صغيرة الحجم اكبر من العبودي قليلاً واصغر من الاسواني الابيض والسلطاني ، جلدها ناعم اخضر اذ كن ضارب للاصفرار ، ولبها احمر وردي والبزور قليلة والثمرة غير حلوة .

٦ - الكمثري: اشجاره قوية النمو ذات افرع قائمة ، اوراقه ذات خمسة فصوص يعطي محصولاً واحداً في العام ثماره كبيرة كمثرية الشكل ذات عنق متوسط الطول اضلاعها ظاهرة وجلدها اخضر مصفر عليه بقع خضراء ، يسهل فصله عن اللحم . لبها احمر قائم . يكثر وجوده حول الاسكندرية .

وقد استوردت مصلحة البساتين عدة اصناف مثل الكهرماني والكادوتا والبراجا والمشن والبيرجوس ، والفارتيكا والبكارا والفازنات . ولقد اثبت التجارب جودة الكهرماني والكادوتا والاربعة اصناف الاخيرة في مصر .

حشرات التين

يعتري التين حشرات عديدة ، منها ما يصيب الاوراق والأغصان ، ومنها ما يعتري السوق ، ومنها ما يدخل الثمار . وهذه الحشرات تضر باشجار التين ضرراً فاحشاً . نذكر منها اهمها ضرراً ، واكثرها انتشاراً .

سوسة اشجار التين

Hypoborus - ficus - Er.

(Col - Scolytidae)

ان هذه الحشرة منتشرة في جميع مناطق البحر الابيض المتوسط وتعد من اهم حشرات التين .

طول الحشرة الكاملة من ١ إلى ١,٥ ميليمتر ، لونها العمومي بني غامق يميل الى اللون الاسود . وعلى اجنحتها العليا وبر ناعم مائل فاتح اللون يعطي للحشرة لوناً رمادياً .

شكلها بيضي ، ومفصل صدرها الاول مدور قوي ، وشكل اجنحتها العليا مثلث قائم الزوايا .

تاريخ حياتها : تبيض انثى هذه الحشرة من ٢٥ إلى ٣٠ بيضة في احد الحنادق التي تحفرها ، وبعد مدة تخرج منها يرقات صغيرة

بيضاء تعيش تحت قشور الاشجار وتحفر خنادق معوجة وملتوية
تتجه نحو جميع الجهات .

ان لون بيض هذه الحشرة ابيض غير شفاف . حجمه كبير
بالنسبة لحجم الحشرة الكاملة .

تفضل هذه الحشرة اشجار التين المعبرة والمصابة بالامراض او
التي كانت عرضة للبرد ، والحرارة الشديدة ؛ وتعترى غالباً الفروع .
المكافحة : تكافح هذه الحشرة بطرق عديدة اهمها :

١ - قطع الاغصان المصابة اصابة قوية وحرقها حالاً .

٢ - تقوية الاشجار الضعيفة بالاسمدة العضوية والكيمياوية .

٣ - وفي حالة الاصابة الخفيفة المحدودة تدهن الاغصان
بالمحلول التالي :

زيت زيتون ٩٠ %

باراديكالورو بنزين ١٠ %

٤ - وعند ابتداء انتشار هذه الحشرة ترش الاشجار بمحلول

الد.د.ت عيار ٥٠ % بمعدل ١٢٥ غراماً لكل ١٨ ليتر ماء .

ناقبة براعم الكروم المفحمة

Sinoxylon sexdentatum. Oliv.

شاهدت هذه الحشرة في كروم زحلة في شهر آذار سنة ١٩٣٧
وهي من فصيلة مغبرة الجناح ومن عائلة *Bostrychides*
وهذه الحشرة منتشرة في ايطاليا وشمال افريقيا وخصوصاً في
جنوب فرنسا ، وهي تفتك بالتين ، والكروم المسنة والاغصان
اليابسة .

وصف الحشرة الكاملة

جسمها ملآن واقسامها الجسمية متلاصقة لا فرجة فيها ، طولها
٤ - ٥ ميليمترات ، رأسها واسع ملتصق بالصدر التصاقاً تاماً ،
وعليه القرون الاستشعارية المؤلفة من ثلاثة مفاصل ، لون
الرأس اسود .

اجنحتها العلوية قائمة الزوايا . لونها بني غامق وكل جناح ينتهي
بزائدة بارزة تظهر بوضوح بالعين المجردة .

وظهرت الحشرة الكاملة في زحلة عام ١٩٣٧ في اواخر اذار
وبدأت حين ظهورها بدخول الاغصان الضعيفة من البواجم بعد
ان ثقبها ثقباً دائري الشكل عمودياً على محور الغصن ، وهذا
الغصن يتصل بخندق يحصل فيه التلاقح .

حفار الساق ذو القرون

Col. Cerambycidae

ان اشجار التين في البحر الابيض المتوسط تصاب بحشرات عديدة من عائلة حفار الساق ذي القرون ، فتدخل يرقاتها داخل الاغصان ، وتحفر فيها خنادق ، وتجرحها الى الفناء .
يوجد في لبنان نوعان يصيبان اشجار التين . وهذان النوعان هما من جنس *Hesperophanes* ويسميان باللسان العلمي :

Hesperophanes fasciculatus - Fald.

" *griseus* . F.

يتشابهان تقريباً في الاوصاف الخارجية ، وتاريخ حياتهما يختلف قليلاً . ويبلغ طول الحشرة منها من ١٠ إلى ٢٠ ميليمتراً . شكلها متطاوّل ، صدرها كروي ، اجنحتها العليا ضيقة مستديرة من مؤخرها .

جسمها مغطى بزغب اسهب .

وبالامكان تمييز هذين النوعين بالاوصاف التالية :

Hesperophanes fasciculatus - Fald.

حفار الساق ذو القرون القصيرة :

قرون هذه الحشرة الاستشعارية لا تمتد اكثر من طول جسمها لدى الذكر والانثى . سطح الاجنحة العليا الاساسي لامع ، ارجلها دقيقة مغطاة بوبر كثيف ، واجنحتها العليا منقطعة بنقط غير منتظمة الشكل وغير كثيفة .

وبعد التلاقح تحفر الانثى خندقاً طويلاً في خشب الغصن تضع فيه بيضاً اهليلجي الشكل ابيض اللون .

وبعد البيض تخرج الانثى من الخندق وتحفر خندقاً آخر في غصن آخر . وبعد ايام من الوضع ينقف البيض وتخرج منه يرقات تحفر في الاغصان خنادق طولانية .

ان يرقة هذه الحشرة تختلف عن بقية يرقات *Bostrychides* ؛ فهي بيضاء ، مقوسة الشكل قليلاً ، ارجلها تامة بالنسبة لبقية هذه العائلة ويبلغ طولها ٥ - ٦ ميليمترات .

وهذه اليرقة تتحول الى عذراء داخل الخندق الذي تحفره في الغصن . ليس لهذه الحشرة الاجيل واحد على ما يظهر .

وهي لا تقتصر على التين ، والكروم ، بل تعتري الزيتون ، والحروب ايضاً . واحسن واسطة لمكافحة هي تقليم الاغصان اليابسة والمصابة شتاء ، وحرقتها قبل خروج الحشرة منها .

وهناك نوع آخر يدعى *Sinoxylon perforans* Scher اكبر حجماً من النوع السابق طوله ٦ - ٧ ميليمتر ، وهو اغتمق لوناً ، لونه اسود كامد وكل غمد من اغمدة الاجنحة ينتهي باربع اوبار . وتاريخ حياته يشبه تاريخ حياة النوع السابق الذكر ، وهو يصيب التين ، والكروم ، واكثر الاشجار المثمرة في لبنان .

Hesperophanes Griseus - Fabr.

حفار الساق ذو القرون الطويلة :

يبلغ طول قرون استشعار الانثى طول جسمها ، واما لدى الذكر فان طول قرونيه الاستشعارية يتجاوز طول جسمه .
اجنحة هذه الحشرة منقطة بنقط قوية وكثيفة .
اما سطح الاجنحة العليا الاساسي فانه كامد اللون .

حفار الساق ذو القرون القصيرة

Hesperophanes Fasciculatus - Fald

(col - cerambycidae)

تصيب هذه الحشرة اشجار التين في لبنان الجنوبي ، وتصيب كذلك الحروب ، والسنديان ، والاكاسيا ، واشجار الكينا .
وهي موجودة كذلك في احراج الضنية .
تصيب هذه الحشرة الاغصان الفتية التي يتراوح عمرها بين عام وعامين وقد تعيش كذلك على الاغصان المسنة .
تبيض انثى هذه الحشرة بيضا صيفاً أي في شهري تموز وآب وقد يختلف ذلك وفقاً للاقاليم .

ينقف البيض حالاً بعد بيضه ، فتخرج من البيض يرقات تدخل داخل الفروع الفتية ، وفي الاشهر الاولى تتمركز داخل الحشب الكاذب أي في الحشب الذي يكون بين الحشب القاسي واللحاء ، حيث تنمو اليرقة بسرعة ، وفي اوائل الشتاء تدخل داخل المركز .
وفي شهر كانون الاول يبلغ طول يرقة هذه الحشرة من ١٥

إلى ٢٠ ميليمتراً .

ويعرف وجود هذه الحشرة داخل الاغصان من الخطوط المتلونة والغامقة التي تتحول أخيراً الى لون بنفسجي .
واذا قطعنا الغصن المصاب طولاً ، نجد داخله خندقاً مملوءاً بالبراز ونشارة الحشب .

وفي نهاية طورها اليرقي ، أي في الوقت الذي تتحول فيه الحشرة الى عذراء وذلك في شهر تموز ، يبلغ طول هذه الحنادق من ٢٥ إلى ٣٠ سنتمتراً .

ان الطور العذري لا يدوم اكثر من اسبوعين الى ثلاثة اسابيع ، ثم تتحول العذراء الى حشرة كاملة تثقب الغصن ثقباً دائرياً وتخرج منه لتعيد سيرتها الاولى ، والاغصان المصابة لا تلبث ان تيبس وتموت .

المكافحة : ان احسن طريقة لمكافحة هذه الحشرة هي قطع الأغصان المصابة وحرقها .

حفار الساق ذو القرون الطويلة

Hesperophanes griseus - F...

يشابه هذا النوع النوع السابق ، وهو موجود في لبنان الجنوبي ولبنان الشمالي . الا ان انتشاره محدود للغاية ، وليس له اضرار كالنوع السالف الذكر . تظهر عادة الحشرات الكاملة في

دودة اوراق التين الحريفية

Simacithis nemorana H. B.
(Lepid - Tineidae)

ان هذه الحشرة منتشرة في البلدان الواقعة حول البحر الابيض المتوسط ، وهي موجودة في لبنان وخصوصاً في لبنان الجنوبي وقد لاحظتها في بساين البترون .

لقد درس حياة هذه الحشرة الاستاذ *Picard* في مونييليا عام ١٩١٩ . ودرس حياتها في ايطاليا العالمات

Del - Guercio et Cuseiana

وقد شوهدت في الالب البحري ، والفار - *Var* -

اوصاف الحشرة: طول الحشرة الكاملة وهي منتشرة ١٦-٢٠

مليمتر ، ولون اجنحتها العليا اسمر محمر فاتح ، وعليها بقعة بيضاء عرضية غير منتظمة بمساواة الثلث العلوي .

واما اجنحتها السفلية فهي اغمق من الاجنحة العلوية . ذات لون اسمر محمر غامق في اسفلها وعلى اطرافها ومؤخرها بقعة صغيرة فاتحة .

تاريخ حياتها: لهذه الحشرة في اكثر مناطق البحر الابيض المتوسط ثلاثة اجيال ، وخصوصاً في لبنان في المناطق الساحلية .

تضي الشتاء بحالة عذراء .

تظهر الحشرة الكاملة في السواحل اللبنانية في اواخر نيسان وقد يختلف ذلك باختلاف السنين .

لبنان الجنوبي في شهر تموز وقد تظهر في آب ويختلف ذلك وفاقاً للاقاليم .

تظهر الحشرة الكاملة ليلاً وتسرح بسرعة على الاغصان . ويحصل اللقاح عادة على الاشجار . أما نهاراً فان الحشرة تختبئ تحت قشور الجذوع .

وبعد التلاقح تضع الانثى بيضها بين الشقوق الموجودة على الاشجار وتحت الاشنة ، ويوضع البيض كتلاً وكل كتلة من ٤-٥ بيضات ، ويقدر ما تضعه الانثى الواحدة بمئة بيضة تقريباً .

لون البيض ابيض وهو بيضي الشكل . ويبلغ طول البيضة مليمترين . وبعد ١٠-١٢ يوماً من الوضع ينقف البيض فتخرج منه يرقات صغيرة تدخل داخل الحشب الكاذب ، وتحفر فيه خنادق وتكبر داخلها وفي شهر كانون الاول يبلغ طولها من ٢٢ إلى ٢٥ مليمتر ، ويبلغ عرض الخندق الذي تحفره يرقة هذه الحشرة سنتيمتراً واحداً .

وتتحول العذراء داخل الخنادق ، الى حشرة كاملة تثقب على اثرها ثقباً دائرياً وتخرج منه لتعيد سيرتها الاولى .

المكافحة: قشر قشور الاشجار البارزة وحرقتها . وازالة

الاشنة المتصلة على سوق الاشجار وحرقتها . قطع الاغصان المصابة وحرقتها .

ويجب رش الاشجار المصابة شتاء بالزيت المعدنية الثقيلة ، وخصوصاً الزيت المستعملة لقتل الببوض .

ذبابة التين

Lonchaea aristella Beck.

[Dipt. Lonchaeidae]

إن هذه الذبابة منتشرة في أكثر مناطق التين ، وخصوصاً في البحر الأبيض المتوسط .

وهي موجودة في لبنان ، ومنتشرة انتشاراً عظيماً في بساطين الشويفات والبترول وعكار .

وقد جمعت منها عدداً كبيراً في الشويفات عندما كنت أدرس ذبابة الزيتون ، وتمكنت من درس شيء عن حياتها في الشويفات . طول هذه الذبابة ٤ ميليمترات لونها اسود لامع ذات لمعة خضراء ، عيونها بارزة ذات لون اسمر . وفي مؤخر بطن الانثى مثقب مروس قابل للانقباض .

لقد درس حياة هذه الحشرة الأستاذ *Senastano* والأستاذ سيلفستري في إيطاليا .

تعيش يرقة ذبابة التين داخل التين البري والجوي في حالة ازدهارهما وتخفي الشتاء بحالة حشرة كاملة .

والذبابة تخرج من البواجم والاغصان . وتبيض انثى هذه الحشرة الخارجة من مكمنها الشتوي عادة في السواحل اللبنانية في اوائل نيسان ، وقد يختلف ذلك وفقاً للسنين والمناطق .

وتبيض انثى هذه الحشرة على الاوراق ويكون لون البيض كروي الشكل . يبلغ طول البيضة من جميع جهاتها ٤٤٦ ، من الميليمتر .

ان يرقات الجيل الاول تنمو من نصف أيار الى نهاية تموز ، وقد يختلف ذلك وفقاً للأقاليم والسنين ، واما يرقات الجيل الثاني فتتبع من اواخر تموز الى اوائل تشرين الاول .

تتمركز اليرقات على السطح العلوي للاوراق وتنسج ملجأ من خطوط حريرية بيضاء ، وتلتهم بشرة الاوراق العلوية .

وتتحول اليرقة الى عذراء على السطح العلوي للورق ضمن شرنقة بيضاء اللون ، متطاولة ، قليلة الكثافة ، ملتصقة على الورقة . واما اليرقة فانها متطاولة خضراء اللون ، في وسط ظهرها خط طولاني اخضر فاتح وعلى جانبي اليرقة خطان اخضران .

وعلى كل مقطع من مقاطعها خمس نقط سوداء اللون مرتبة بصورة عرضية . وعند نهاية طورها اليرقي يبلغ طولها ٢٠ ميليمتراً ويرقات الجيل الثاني تعترى عادة ثمار التين وتتمركز في مكان اتصال تينتين مع بعضها البعض وتنسج شرنقة .

المكافحة : تكافح يرقات هذه الحشرة بالطرق التالية :

١ - بمحلول زرنبيخات الرصاص بمعدل ١٢٥ غرام زرنبيخات الرصاص عيار ٣٠/٣٢ لكل تنكة ماء « ١٨ ليتراً » : ترش عند ظهور اليرقات .

٢ - بواسطة مادة الباراثيون او مشتقاتها بمعدل ١٠-١٥ غراماً لكل تنكة ماء .

بسيل التين

Homotoma Ficus — Guer.

« Homop - Psyllidae. »

تعتري هذه الحشرة اشجار التين الجوية، والبرية وهي منتشرة في مناطق البحر الابيض المتوسط في لبنان وخصوصاً في الجنوب؛ طولها خمسة ميليمترات، رأسها عريض عيونها كروية بارزة، وقرونها الاستشعارية مكونة من عشرة مفصل وعليها اهداب كثيرة. اجنحتها شفافة، ويتجاوز طولها طول البطن، واعصابها بارزة بروزاً واضحاً.

تاريخ حياتها: لقد درس تاريخ هذه الحشرة الاستاذ *Picard* من موناكو عام ١٩١٩، والاستاذ *Roselli* في إيطاليا. وشهدت في اسبانيا، وداكوتيا، والقوقس، والانتيب، والجزائر.

تظهر عادة الحشرات الكاملة في لبنان الجنوبي في اوائل حزيران وقد يختلف ذلك وفقاً للسنين. تتمركز على الاوراق، وتقفز بسرعة لأقل حركة. تبيض انثى هذه الحشرة في اواخر الصيف إما على البراعم أو تحت القشور.

وتبيض الانثى في التينة ابان ازهارها، وتضع كل ٢-٣ بيضات داخل التينة بواسطة مثقبها. شكل البيض متطاوّل ومروّس من طرفيه. اوجه البيض. طول البيضة ٠.٤. من المليمتر عرضها ٠.٢٢. من المليمتر ومدة حضة البيض من ٣ إلى ٨ ايام وقد يختلف ذلك وفقاً للأقاليم والسنين.

ويخرج من البيض يرقات صغيرة تدخل داخل التين وتلتهم الازهار وأب قوص الزهرة، وتحفر خندقاً يبلغ طوله عادة سنتيمترين، تقتل التينة وتهربها بسرعة.

ويصبح لون التينة من الخارج اسمر وتصبح طرية، وفي اكثر الاحيان تقع على الارض قبل نضجها، وتخرج الدودة من الثمرة، وتتحوّل الى عذراء داخل التراب على عمق ٨-١٠ سنتيمترات، ويبلغ طول اليرقة في اواخر طورها ٦-٧ ميليمترات. لونها ابيض، شكلها خيطي.

ويدوم الطور اليرقي من ٢٢ إلى ٢٥ يوماً. وقد يختلف وفقاً للحرارة والأقاليم. ويدوم طورها العذري من ٩ إلى ١٢ يوماً، وهذه الحشرة تنزل بثمار التين في لبنان خسائر فادحة.

وقد لاحظت أثناء درس هذه الحشرة بانها تصاب بعدو طبيعي يدعى باللسان العلي *Pachyneuron vindemmiae - Rond* وهو من رتبة غشائية الجناح، ومن عائلة (*Chalcididae*).

المكافحة: تكافح بوضع مصائد زجاجية بين اشجار التين فيها سائل مركب من المواد التالية:

ماء : ٩٥ %
فوسفات امونيوم : ٥ %

كرمس التين الهندي

Ceroplastes rusci - L. « Homop. »

تصيب هذه الحشرة اشجار التين في لبنان ، وتعرف بسهولة من شكلها الهندسي النصف دائري ، وتشبه كثيراً هيئة السلحفاة الخارجية ، وتغطي بمادة شمعية ثخينة ذات لون ابيض مسمر او بنفسجي في بعض الاحيان ؛ يتراوح طولها بين ٣ و ٥ ميليمترات ، وعولها من ٢ إلى ٥ ميليمترات .

فالذكر مجنح كسافي انواع الكرمس ويلتصق على اجزاء الاشجار في طوره اليرقي والعذري ، ويتغذى بقشرة تميز عن قشرة الانثى بلونها الابيض الناصع .

والانثى تبيض تحت قشرتها من ١٠٠٠ إلى ١٥٠٠ بيضة ، ذات لون رمادي . وبعد عدة ايام من بيضها تخرج من البيض يرقات صغيرة تنتشر بسرعة على الاغصان والاوراق ثم تلتصق عليها بخيط من جهازها الماص ، وبعدها تفرز المادة الشمعية ، وتشكل قشرتها .

يتوالد هذا الكرمس مرتين في العام ، الاولى في حزيران والثانية في آب ، وهو من العوامل الخطرة على زراعة التين في البلاد .

والخلاصة : فان منها ما يبيض في اواسط الصيف ، ومنها ما يبيض في اواخره وهو القسم الاكبر . ومنها ما يبيض بعد ذلك . والبيض الذي لم تساعده العوامل الجوية على النقف في اواخر الخريف ، يمضي الشتاء بدون ان ينقف .

البيض متطاوّل ، بيضي الشكل ، ابيض اللون ، غير شفاف ؛ وبعد عدة ايام من بيضه يتحول لونه الى لون برتقالي . ينقف البيض عادة في اواخر الشتاء أي في اواخر شباط او اوائل آذار في المناطق الساحلية .

ويخرج من البيض يرقات صغيرة سريعة الحركة تلسع البزاعم في طورها الاول . وفي اواخر طورها اليرقي ، وطورها العذري تشاهد على سطح الاوراق السفلية بالقرب من الاعصاب . لون اليرقة اخضر .

ولهذه الحشرة جيل واحد في لبنان الجنوبي وضواحي بيروت . أضرارها محدودة ولا يزال انتشارها قليلاً .

المكافحة : عند ظهور هذه الحشرة تكافح بمحلول سلفات النيكوتين بمعدل ٥٠ غراماً لكل ١٨ ليتر ماء على ان يضاف الى هذا المحلول ٧٠ - ٨٠ غرام صابون .

والاشجار المصابة بهذه الحشرة تكون اثمارها غير صالحة للاكل . وهي تعتري الاغصان والاوراق والاثار . والاغصان المصابة تصفر من تأثيرها ، ولا تلبث الاوراق ان تتساقط على الارض . ووجود هذا الكرمس يجلب نوعاً من الفطور يسمى الفوماجين . وهو عبارة عن غبار اسود يزيد خطر هذه الحشرة . إن إهمال الدرس الفني ، والتنقيب الدائم ، والتقاعس عن القيام بواجب المكافحة ، يولد اضراراً عظيمة ويهدد زراعة البلاد بالاضمحلال .

تعتري هذه الحشرات اشجار وشجيرات عديدة اهمها :
التين ، البطم ، الكرمة ، الطرفة ، السفرجل ، والآس ... الخ
ان هذه الحشرة منتشرة في جميع مناطق البحر الابيض المتوسط .

المكافحة : تكافح هذه الحشرة بطرق عديدة اهمها :

١ - الاعداء الطبيعية .

٢ - المواد الكيماوية .

١ - الاعداء الطبيعية

شاهدت في لبنان الجنوبي عام ١٩٣٤ عدواً طبيعياً يعتري هذه الحشرة يدعى باللسان العلمي **Scutellista Cyanea - Motsh**
يخفف من وطأة كرمس التين الهندسي ٣٥ - ٤٠٪
تدخل يرقة هذا العدو تحت قشرة الكرمس الهندسي وتلتهم البيض والحشرة ، وحيناً تم عملها تتحول الى عذراء تحت القشرة ،

ثم الى ذبابة صغيرة ، فتتقب القشرة ، وتخرج منها لتتلافح وتعيد سيرتها الاولى .

وجد عدو آخر لهذه الحشرة ، من رتبة حرسفية الجناح يدعى باللسان العلمي :

Eratria «coccidiphaga» seitula — Rbr.

وبالامكان تربيته ، ونشره في المناطق المصابة ، فيفيد بعض الفائدة ويقلل من وطأة هذه الحشرة .

٢ - المواد الكيماوية

رش الاشجار المصابة ابتداء من نقف البيض وخروج صغار هذه الحشرة من تحت قشرتها ، حتى طورها الثاني ، بواسطة الزيت المعدني الابيض الخفيف بمعدل ١٪

وفي الشتاء تكافح بالزيوت المعدنية بيضاء بمعدل ١٥ - ٢٪
أما الحشرة في طورها الثالث ، وثورها الكامل ، فيصعب مكافحتها بالزيوت المعدنية ؛ وتكافح عادة بالتدخين بالغازات « كالسيانوغاز والكالسيد » ... الخ



أمراض التين

تعتري التين امراض عديدة اهمها :
قروح التين : يعرف هذا المرض من التشقق الذي نراه على
الجذوع والاعضان وهذا التشقق تارة يكون طولانياً ، وطوراً
حلزوني الشكل ... الخ وهذه التشققات تتولد من فطرين :

Diaporthe Cinerascens
Phomopsis Cinerascens

تارة يكون الضرر من عمل فطر واحد ، وطوراً من عمل
عدة فطور .

وتعرف الاصابة في ابتداء امرها من تغير لون القشرة
الخارجية وانكماشها فيتوقف نموها ، وتشقق .
وهذه القروح تولد بيئة لفتك الحشرات . وخصوصاً حشرات
السكوليت .

المكافحة : يقاوم هذا المرض بحك هذه القروح حكاً سطحياً ،
ثم تنظيفها بمحلول يوردد ، واخيراً . تغطي بمعجون الماسنيك ...

عنكبوت التين

Eriophyes ficus - « Acarien »

يصيب هذا العنكبوت أوراق التين الطرفية ، فيظهر عليها
وضوح غير عادي ، ويظهر اصفرار في بعض اجزائها .
وعلى كل حال يجب فحص الاوراق ، والتثبت من وجود
العنكبوت حتى يصار الى اتلافه .

المكافحة :

١ - رش الاشجار المصابة شتاء بالزيوت المعدنية الثقيلة

بمعدل ٣ - ٥ ٪

٢ - وعند اصابها ترش بالمحاليل الكبريتية ...

مرض صدأ التين

Kuchneola Fici « cast » — Butl.

تقد ظهر هذا المرض لأول مرة في فرنسا عام ١٨٤٢ في
جبات مرسيليا . ثم ظهر في جنوب فرنسا ، وبعد ذلك شوهد
في جميع مناطق البحر الابيض .
يشكل هذا المرض بقعاً صغيرة سمراء اللون طولها مليمتر
واحد ، على السطح العلوي للاوراق ؛ وعلى سطحها السفلي تحمل
بثرات (*Pustules*) برتقالية اللون ، مغطاة بأوبار الورق ،
وهذا المرض يضر بالاشجار ويسبب سقوط الاوراق .
المكافحة : يكافح هذا المرض عند ظهوره بحلول يوردو
١٪ . ويجب اعادة الرش كل ١٥ - ٢٠ يوماً لحفظ الشجرة من
فتك هذا المرض ...

مرض تبقع اوراق التين

Ascochyta caricae.

يعتري هذا المرض الأوراق ويولد عليها بقعاً غير منتظمة ،
محيطها من ٥ الى ١٥ مليمتر ، لونها بني او بني احمر وأطرافها
غامقة اللون .

وهذا المرض يتولد من فطر يدعى باللسان العلمي :
Ascochyta caricae - ولا يولد خطراً يذكر على اشجار
التين .

وهو موجود في افريقيا ودرسه في اميركا العالمان *Wolf*
و *Stanford* سنة ١٩١٨ .

مرض تعفن الجذور

Rosellinia necatrix « hort » Berl.

يعد هذا المرض من أهم الأمراض الفطرية التي تصيب جذور معظم الأشجار المثمرة ، وبعض الأشجار الحرجية ، وهو منتشر في أكثر مناطق العالم .

يدعى هذا المرض لدى المزارع « الخلوط » ويشتد ضرره في الأراضي الرطبة والغير نافذة .

الاعراض : « ان الاعراض الاولى الخارجية للمرض هي النقص التدريجي أو الانحطاط العام في قوة النمو ، مع نمو غير طبيعي في النبات كله أو في افرع معينة منه . وقد تبقى الاوراق صغيرة الحجم أو يصفر لونها وتسقط قبل الاوان » .

« وقد توت الافرع مبتدئة من الاطراف » (١)
وإذا كشفنا عن الجذور نشاهد عليها خيوطاً بيضاء وفي بعض الاحيان سمراء وإذا ازيل اللحاء عن الجذور نشاهد لوناً بنيّاً قائماً أو باهتاً .

وقشرة الجذور تتفتت عند اللمس ، ورأيتها تشابه رائحة الفطور . وأهم الاسباب التي تولد هذا المرض هي ...
اولاً - تماسك التراب ، وكثرة الرطوبة يسببان اختناق الجذور ، فتتعفن ، وتظهر عوارض هذا المرض في الاجزاء الخارجية .

٢ - تكاثف الاشجار بعضها فوق بعض يسبب انتشار هذا

(١) امراض النبات - الدكتور عباس فتحي الهلالي - مصر عام ١٩٤٨

المرض . فالفطور التي تسبب هذا المرض تمد خيوطها في التراب وتفتش عن الجذور لتتسلط عليها وتمص موادها . ويختلف لونها تبعاً لاناوع الفطور التي تسبب اهتراء الجذور ، فقد تكون بيضاء اللون ثم تتقلب الى لون اسمر او رمادي ...
وتدخل خيوط هذه الفطور عن طريق الجروح ، والتشقق والاهتراء ...

طرق المقاومة :

- ١ - عند ظهور المرض يجب حالاً استئصال الاشجار المصابة مع جذورها وحرقها ، وتطهير البقعة التي كانت فيها بمحلول الزاج *Sulfate de Fe* بمعدل ٢٠ - ٢٥ بالمئة مع ٧٥ بالمئة ماء وتعريض الحفرة مدة من الزمن للاشعة الشمسية .
- ٢ - وعند ظهور المرض يحفر حول الجذور ، ويقطع المصاب منها ، وأما الجذور الاصلية فيقشط المصاب منها بسكين حادة مع قسم قليل من الحشب الحي وتحرق حالاً ، ويطهر مكانها بمحلول بزمغنيات البوتاس بمعدل ٥٠ غراماً لكل تنكة ماء (١٨ ليتر) ، ويعرض التاج المكشوف للتهوية مدة من الزمن ...
- ٣ - حفر خنادق عمقها قدمان ، وعرضها قدم تحيط عادة بالشجرة الواحدة أو ببعض من الاشجار المصابة وذلك لمنع خيوط فطور هذا المرض من الوصول الى جذور اشجار اخرى سليمة .
- ٤ - زراعة الاراضي المصابة بهذا المرض باصناف مقاومة له ، أو تأجيل زراعة الاصناف القابلة للعدوى في هذه الاراضي لمدة ثلاثة اعوام ...

مشاتل المرج

لصاحبها - جورج جباهل وشركاه

يشرف عليها نخبة من المهندسين الزراعيين الاخصائيين

عنوان المشتل - قرية المرج - البقاع الغربي

العنوان في بيروت : وراء بلدية بيروت :

مكتب جورج جباهل رقم التليفون ٢٧٤٢٤

تقع هذه المشاتل في اراضي قرية المرج على ساحل نهر الغزير ،
في اخصب بقعة من البقاع
ترتبتها لا تزال بكرة خالية من الحشرات والامراض
الطفيلية المختلفة .

نصوبها مكفولة من حيث النوع والاصل . وخالية من جميع
الآفات الزراعية .

تعنى هذه المشاتل بانتاج مختلف نصوب الاشجار المثمرة
كالتفاح والاجاص ، والدراق ، المشمش ، والكرز ، والحوخ
واللوز ، والكاكي ، والكستنا ، والبندق ، والجوز ، والكروم .

وهذه المشاتل يشرف على زرعها وتسميدها ورعاها وانتخاب
المطاعم والاصول وتطعيمها وتعبدها بالخدمة الفنية اللازمة اشهر
المهندسين الزراعيين الاخصائيين في لبنان .

نترات الشيلي

السّماد الآزوتي الطبيعي

في خدمة الزراعة اللبنانية منذ ثلاثين سنة

بنترات الشيلي هو اول الاسمدة المعدنية التي استعملت في الزراعة وساعدت على
زيادة المحاصيل الزراعية .

وهو سماد طبيعي مستخرج من الارض يحتوي على نسبة ٣٢ على
عنصر ميثل الصوديوم واليود والمغنيسيوم واليود والتحديد والزنك الضرورية
لصحة النبات ووفرة المحصول .

ولقد ثبت بالتجارب ان نترات الشيلي هو من اصل الاسمدة الاروتية . يعدي المزروعات
بسرعة وتحتفظ به القربة لوقت الاستعمال . ولا يتأثر بالاختزال ولا يفقد من عناصره

ويمكن استعمال بنترات الشيلي في جميع الاراضي وبجميع المروغات

وتيزر الشيلي يصاحبه محصول الفج وهو البنداء المحاصر المفضل لزراعة الشمندر السكري
ويؤثر تأثيراً كبيراً في زيادة محصول وحودة الدخاد والبنود والتفاح والكرز واليود
والأشجار المثمرة والمحاصيل وخاصة زراعات البطاطا والبصل

لقد اعتاد المزارعون في لبنان على استعماله منذ ثلاثين سنة فاصح لديهم دمه البعادل
الوافر والارباح الضاربة

ف. ا. كتانة « كتانة اخوان »

القسم الزراعي

بيروت - رقم الهاتف ٢١١٨٠

والفروع - زحلة - دمشق - حلب

ووكلائهم في جميع المحافظات والمناطق الزراعية الرئيسية في

سوريا ولبنان

يشرف على ادارته اخصائيون بالهندسة الزراعية والميكانيك

وهم مستعدون لتقديم جميع الارشادات مجاناً لمن يرغب

اليس شالموز *Allis Chalmers*

جرارات على جنازير ودواليب . حصادات . دراسات .

مبادر . جميع الادوات لشغل الارض .

فارينكس مورس *Fairbanks Mors*

محركات ديزل وطلعات مائية . محركات كهربائية

فاركنهير - دوبنز *Fargnhar Dobbnis*

موتورات ومضخات الرش المتنوعة

دي بون *Du Pont*

الادوية الزراعية ومطهرات البذور وقاتلات الاعشاب

الشركة الاميركية للصناعات الكيماوية

الهورمونات النباتية

باير *Payer*

ادوات الطب البيطري : الاسمدة الكيماوية المتنوعة ،

البذور المؤصلة الاميركية والاوروبية .



محلول نكسا
للكافة عموم الحشرات المنزلية

اوراق نكسا لمكافحة عث الثياب

شركة الادوية الزراعية
لدى

للكافة الحشرات وامراض النبات

لمكافحة الحشرات وامراض النبات

تلفون - ٣٠٦٣٦ - ص.ب ٥٧٦ - بيروت

آي . سي . آي

الصناعات الكيماوية الامبراطورية (للتصدير) ليمد

تقدم

١ - اسمدة كيماوية : على انواعها الآزوتية والفوسفورية والبوتاسية .

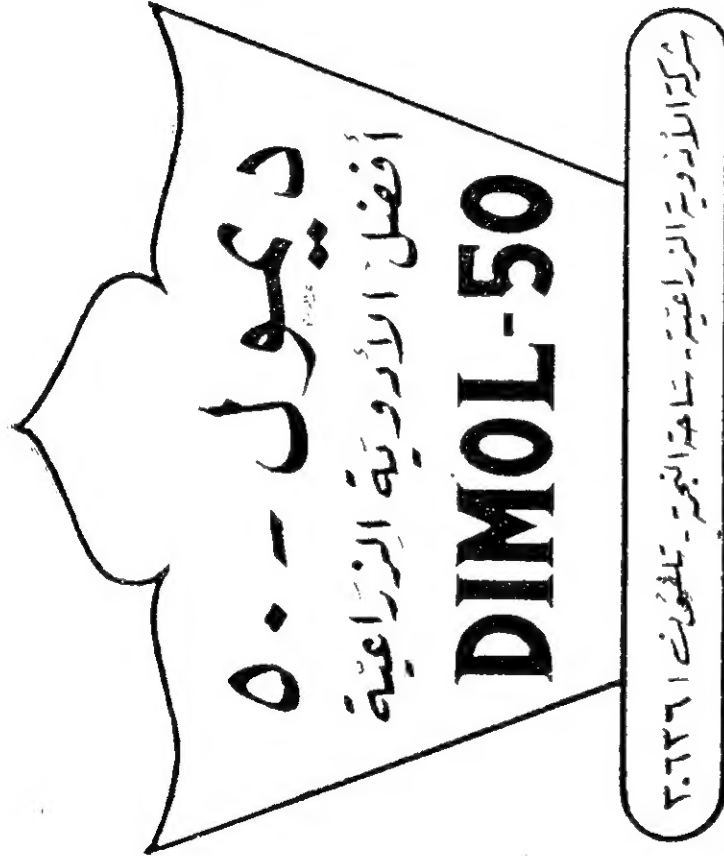
٢ - ادوية زراعية : نذكر منها مركبات الاكروسايد والفوسفرو والتيرام والبرنوكس والسهرسول والسلفينيت والارسينيت والاولستيكو والسيك والزيوت الشتوية والصفية والديديماك والاكروزان والاكراال والكبريت ومبيدات الاعشاب الكيماوية الخ .

٣ - ادوية بيطورية : منها الفينوتيازين والسلفامازاتين وهلموكس وديكتيسايد وكامانوكس وحبوب الحارون واليودولاك والاملاح المعدنية ، الخ ...

٤ - مستحضرات الكامكسان : لمكافحة الحشرات في البيوت وعلى الانسان وعلى الماشية وفي المحلات العامة وعلى الحبوب والبطاطا اثناء التخزين الخ ...

اطلبوها

من مكاتبنا او من وكلائنا في جميع المدن والمناطق الزراعية الرئيسية في لبنان وسوريا والاردن



مشتل لبنان

لصاحبه جان الفريادس - مهندسين زراعي

عنوان المشتل - العيتانيه - القاسمية قرب صور
بيروت - مكتب المحامي جوزف شادر - بناية عكر
قرب ساحة النجمة تلفون ٢٦٢٣٥

يباع في هذا المشتل :

- ١ - اشهر اصناف الفستق الحلبي ، واليوناني ، والتركي ،
والايراني مع النصبوب الذكورية الموافقة لبلاذنا .
- ٢ - اهم اصناف الزيتون الايطالية ، واليونانية ، والبلدية ..
- ٣ - اهم اصناف الليمون الجديدة التي نجحت في لبنان نجاحاً باهراً

دواء

بومول

POMMOL 100

افضل الادوية لمكافحة الحشرات الزراعية

الوكلاء

المهندس بركات نجيم وشركاه

بنابة الفندق الكبير - شارع الامير بشير

بيروت هاتف ٣٠١٩٠

اسمدة ، ادوية ، وبذور زراعية عامة

الضمانة الكبرى

لمكافحة جميع الآفات التي تعترى المزروعات

اعتمدوا على الادوية الزراعية لشركة ،

« باير »

الثقة



علامة

الوكلاء العموميون في لبنان :

روفاثيل فرعون واولاده

بنابة العسيلي = الطابق الثالث = بيروت

تلفون ٣١٢٦٢ - ص . ب ١